

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.01.2017 Patentblatt 2017/04

(51) Int Cl.: **A47B 95/00** ^(2006.01) **A47B 96/07** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16180723.5**

(22) Anmeldetag: **22.07.2016**

(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

(71) Anmelder: **Hetal-Werke Franz Hettich GmbH & Co. KG**
72275 Alpirsbach (DE)

(72) Erfinder: **Vehse, Mark**
18573 Altefähr (DE)

(74) Vertreter: **Patentanwälte Magenbauer & Kollegen
Partnerschaft mbB
Plochinger Straße 109
73730 Esslingen (DE)**

(30) Priorität: 23.07.2015 DE 202015005236 U

(54) **AUFHÄNGEVORRICHTUNG FÜR MÖBEL**

(57) Bei einer Aufhängevorrichtung von Möbeln, insbesondere Schrankmöbel oder dergleichen, mit wenigstens einem Aufhänger (12), der einen am Möbelteil befestigbares Basisteil (13) und einen Tragarm (14) aufweist, der in seiner Gebrauchslage in einen Wandhalter (23) eingehängt ist, wobei der Aufhänger (12) eine Verstelleinrichtung (22) aufweist, mit der eine Relativverstellung von Tragarm (14) und Basisteil (13) zueinander zu-

mindest in einer Raumrichtung zur Einstellung einer gewünschten Raumlage des Möbels möglich ist, indem wenigstens ein für den Benutzer zugängliches Betätigungselement (28, 29) der Verstelleinrichtung (22) zur Einleitung einer Verstellbewegung betätigbar ist, weist das wenigstens eine Betätigungselement (28, 29) einen Betätigungsabschnitt (30) zur werkzeuglosen Betätigung durch den Benutzer auf.

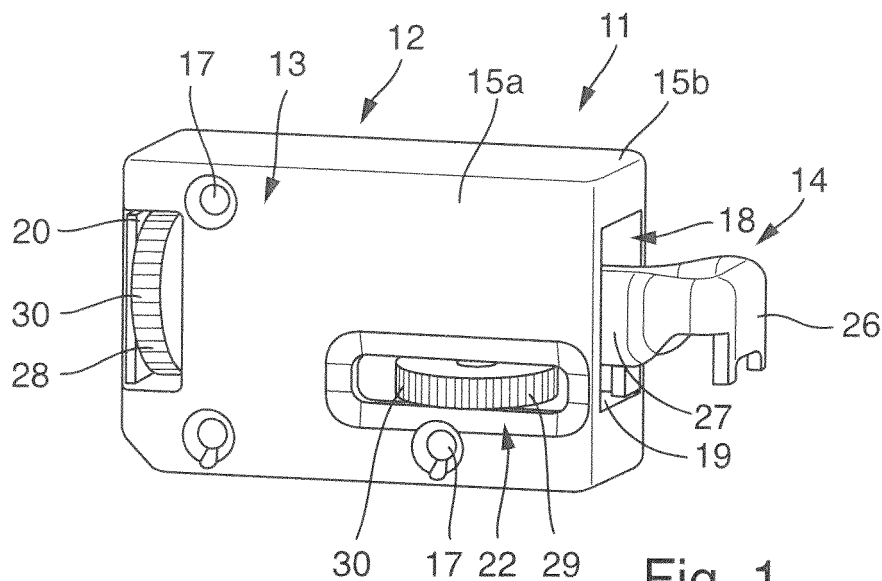


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Aufhängevorrichtung für Möbel, insbesondere Schrankmöbel oder dergleichen, mit wenigstens einem Aufhänger, der ein am Möbelteil befestigbares Basisteil und einen Tragarm aufweist, der in seiner Gebrauchslage in einen Wandhalter eingehängt ist, wobei der Aufhänger eine Verstelleinrichtung aufweist, mit der eine Relativverstellung von Tragarm und Basisteil zueinander zumindest in einer Raumrichtung zur Einstellung einer gewünschten Raumlage des Möbels möglich ist, in dem wenigstens ein für den Benutzer zugängliches Betätigungselement der Verstelleinrichtung zur Einleitung der Verstellbewegung betätigbar ist.

[0002] Derartige Aufhängevorrichtungen für Möbel sind gemäß einem druckschriftlich nicht nachweisbaren Stand der Technik bereits bekannt. Eine derartige Aufhängevorrichtung besitzt ein Gehäuse, in dem ein Tragarm zur Höhen- und der Tiefenverstellung verstellbar gelagert ist. Die Höhen- und die Tiefenverstellung erfolgt durch das Betätigen von zwei sich jeweils am Gehäuse abstützenden Einstellschrauben. Dabei ist eine Einstellschraube für die Höhen- und die andere Einstellschraube für die Tiefenverstellung zuständig.

[0003] Im im Möbel eingebauten Zustand der Aufhängevorrichtung ist die Zugänglichkeit für Verstellwerkzeuge zur Betätigung der Einstellschrauben oftmals erschwert, beispielsweise, wenn davor Klappenbeschläge montiert sind oder geringe Abstände zu einem Einlegeboden des Schrankfachs vorhanden sind.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es daher, eine Aufhängevorrichtung für Möbel der eingangs erwähnten Art zu schaffen, die auch unter den zuvor geschilderten Einbaubedingungen schnell und zuverlässig bedient werden kann, um eine Justierung des Möbels bzgl. des Wandhalters vornehmen zu können.

[0005] Diese Aufgabe wird durch eine Aufhängevorrichtung für Möbel mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargestellt.

[0006] Die erfindungsgemäße Aufhängevorrichtung für Möbel zeichnet sich dadurch aus, dass das wenigstens eine Betätigungselement einen Betätigungsabschnitt zur werkzeuglosen Betätigung durch den Benutzer aufweist.

[0007] Der werkzeuglos zu betätigende Betätigungsabschnitt des Betätigungselements bietet dem Benutzer die Möglichkeit, mit seinen Fingern den Betätigungsabschnitt zu greifen und eine Verstellbewegung durchzuführen. Verstellwerkzeuge, beispielsweise Schraubendreher, sind hierfür nicht notwendig. Daher lässt sich die Aufhängevorrichtung auch bei beengten Platzverhältnissen, beispielsweise, wenn ein Klappenbeschlag davor montiert ist oder bei geringen Abständen zu anderen Möbelkomponenten, beispielsweise einem Einlegeboden, zuverlässig bedienen.

[0008] Bei einer Weiterbildung der Erfindung sind

mehrere werkzeuglos betätigbare Betätigungselemente vorgesehen, von denen ein erstes Betätigungselement zur Tiefenverstellung des Möbels und ein zweites Betätigungselement zur Höhenverstellung des Möbels vorgesehen sind.

[0009] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist das wenigstens eine Betätigungselement einerseits beweglich an dem Basisteil gelagert und andererseits derart mit dem Tragarm gekoppelt, dass im in den Wandhalter eingehängten Gebrauchszustand des Tragarms eine durch den Benutzer dem Betätigungsabschnitt aufgeprägte Betätigungsbewegung mittels Umsetzmitteln in eine Linearbewegung des Basisteils gegenüber dem Tragarm umsetzbar ist.

[0010] Besonders bevorzugt ist der Betätigungsabschnitt derart ausgebildet, dass ihm eine werkzeuglos erzeugbare Drehbewegung aufprägar ist. Diese Drehbewegung kann dann mittels der Umsetzmittel in die Linearbewegung zur Höhen- und/oder Tiefenverstellung umgesetzt werden. Die aufrägbare Drehbewegung hat den Vorteil, dass sich das Betätigungselement, das in der Regel über die Peripherie des Basisteils hinaus steht, um bequem gegriffen werden zu können, keine raumgreifende Linearbewegung durchführt, was insbesondere bei beengten Einbausituationen von Vorteil ist und zudem die Aufhängevorrichtung dadurch von der Baugröße her klein gehalten werden kann.

[0011] Prinzipiell wäre es jedoch auch möglich, dem wenigstens einen Betätigungselement eine werkzeuglos erzeugbare Linearbewegung aufzuprägen.

[0012] Bei einer Weiterbildung der Erfindung weist das Betätigungselement zusätzlich zum Betätigungsabschnitt eine mit diesem bewegungsgekoppelten Kopplungsabschnitt zur Kopplung mit dem Tragarm auf.

[0013] In besonders bevorzugter Weise weisen die Umsetzmittel Übersetzungsmittel auf zur Kraftübersetzung eine durch den Benutzer auf den Betätigungsabschnitt eingebrachten Betätigungskraft in eine gegenüber dieser insbesondere deutlich größeren Verstellkraft zur Verstellung des Möbels. Dadurch ist es auch möglich, schwere Möbel, insbesondere Oberschränke, einfach werkzeuglos manuell zu justieren.

[0014] In besonders bevorzugter Weise weisen die Übersetzungsmittel ein Getriebe auf.

[0015] Zweckmäßigerweise ist das Getriebe zwischen Betätigungsabschnitt und Kopplungsabschnitt des Betätigungselements eingeschaltet.

[0016] Bei dem Getriebe kann es sich um ein formschlüssiges Getriebe oder um ein kraftschlüssiges Getriebe handeln. Als formschlüssige Getriebe sind beispielsweise Zahnradgetriebe, Zykloidgetriebe, Schneckengetriebe, Kettengetriebe, Zahnriemengetriebe usw. einsetzbar. Als kraftschlüssige Getriebe sind beispielsweise Riemengetriebe, Wälzkörpergetriebe, insbesondere Reibradgetriebe, einsetzbar.

[0017] Zweckmäßigerweise ist das Getriebe als Zahnradgetriebe oder Riemengetriebe oder Reibradgetriebe ausgebildet.

[0018] Es ist möglich, dass das Getriebe ein- oder mehrstufig ausgebildet ist.

[0019] In besonders bevorzugter Weise ist das wenigstens eine Betätigungselement schraubenartig ausgebildet, mit einem manuell werkzeuglos betätigbaren Betätigungsabschnitt in Form eines insbesondere mit großem Durchmesser ausgebildeten Schraubenkopfes und einem Kopplungsabschnitt in Form eines mit einem zu den Umsetzungsmitteln zählenden Schraubengewinde versehenen Schraubenschafts. Zweckmäßigerweise ist das Betätigungselement als eine von Hand betätigbare Schraube ausgebildet.

[0020] Es ist möglich, dass das schraubenartige Betätigungselement als Rändelschraube ausgebildet ist. Alternativ wäre auch eine Ausgestaltung als Flügelschraube denkbar.

[0021] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist das Basisteil als Gehäuse ausgebildet, in dem die Verstell-einrichtung und ein Lagerabschnitt des Tragarms aufgenommen sind. Vorzugsweise besitzt das Gehäuse wenigstens eine Gehäuseöffnung, über die der Betätigungsabschnitt des wenigstens einen Betätigungselements für den Benutzer zugänglich ist.

[0022] Bei einer Weiterbildung der Erfindung umfasst die Aufhängevorrichtung einen Wandhalter. Der Wandhalter ist mittels Befestigungsmitteln an einer zugeordneten Gebäudewand zu befestigen.

[0023] Die Erfindung umfasst ferner ein Möbel, insbesondere Schrankmöbel, das sich durch eine Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14 auszeichnet.

[0024] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im Folgenden näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- Figur 1 eine perspektive Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Aufhängevorrichtung,
- Figur 2 eine Seitenansicht auf die Aufhängevorrichtung von Figur 1,
- Figur 3 einen Längsschnitt durch ein zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Aufhängevorrichtung,
- Figur 4 einen Längsschnitt durch das in den Figuren 1 und 2 gezeigte erste Ausführungsbeispiel der Aufhängevorrichtung und
- Figur 5 einen Schnitt entlang der Linie V - V in Figur 2 durch die erfindungsgemäße Aufhängevorrichtung.

[0025] Die Figuren 1, 2, 4 und 5 zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Aufhängevorrichtung 11 für Möbel. Die Aufhängevorrichtung 11 eignet sich insbesondere zum Aufhängen eines Schrankmö-

bels, beispielsweise in Form eines Oberschranks. In diesem Fall könnte die Aufhängevorrichtung 11 auch als Schrankaufhänger bezeichnet werden. Im Folgenden soll die Funktion der Aufhängevorrichtung 11 als Schrankaufhänger beispielhaft beim Einsatz zum Aufhängen eines Schrankmöbels erläutert werden, wenngleich das Einsatzgebiet nicht auf Schrankmöbel beschränkt ist.

[0026] Die Aufhängevorrichtung 11 weist einen Aufhänger 12 auf, der ein am Möbelteil befestigbares Basisteil 13 und einen Tragarm 14 umfasst.

[0027] Wie insbesondere in den Figuren 1 und 2 dargestellt, ist das Basisteil 13 gemäß den beschriebenen Ausführungsbeispielen als Gehäuse ausgebildet. Das Gehäuse besitzt zwei Gehäuseteile 15a, 15b die zusammenfügbar sind und einen Teil des Tragarms 14 zwischen sich aufnehmen.

[0028] Wie weiter in den Figuren 1 und 2 gezeigt, besitzt das vordere Gehäuseteil 15a mehrere, insbesondere drei quer zur Längsrichtung des Gehäuses verlaufende Befestigungslöcher 17 zur Aufnahme von zugeordneten Befestigungsmitteln, insbesondere Befestigungsschrauben (nicht dargestellt), über die der Aufhänger 12 an einer zugeordneten Seitenwand des Möbelteils, beispielsweise Oberschrank, befestigt wird.

[0029] Die beiden Gehäuseteile 15a, 15b bilden im einander zusammengesetzten Zustand einen Aufnahme-raum 18 für den Tragarm 14.

[0030] Das hintere Gehäuseteil 15b wird ebenfalls von den Befestigungslöchern 17 durchsetzt und liegt im befestigten Zustand an der Seitenwand des Möbelteils an.

[0031] Das Gehäuse des Aufhängers 12 besitzt an seiner Stirnseite eine fensterartige Ausnehmung 19, aus der der Tragarm 14 vom Aufnahme-raum 18 nach außen hervorragt.

[0032] Ferner befinden sich am vorderen Gehäuseteil 15a schlitzenartige Öffnungen 20, 21, durch die jeweils Komponenten einer zur Aufhängevorrichtung 11 gehörenden Verstell-einrichtung 22 aus dem Gehäuse herausragen.

[0033] Mittels der Verstell-einrichtung 22 lässt sich das Basisteil 13 des Aufhängers 12 relativ zum Tragarm 14 zumindest in einer Raumrichtung zur Einstellung einer gewünschten Raumlage des Möbels bzgl. eines Wandhalters 23 verstellen, falls der Tragarm 14 in den Wandhalter 23 eingehängt ist.

[0034] Der in Figur 2 dargestellte Wandhalter 23 ist beispielhaft in Form einer Wandschiene dargestellt. Zweckmäßigerweise besteht die Wandschiene aus Baustahl. Die Wandschiene weist einen Basisabschnitt 24 auf, der über mehrere Montagelöcher verfügt, über die sie an einer Gebäudewand befestigt werden kann. Die Wandschiene verfügt ferner über einen Einhängeabschnitt 25, der einstückig mit dem Basisabschnitt 24 verbunden ist und im montierten Zustand der Wandschiene vom Basisabschnitt nach vorne weg ragt. Somit ist im montierten Zustand der Wandschiene zwischen der Gebäudewand und dem Einhängeabschnitt 25 ein Zwischenraum ausgebildet, in dem ein Einhängebügel 26

des Tragarms 14 aufgenommen ist, der gleichzeitig den Einhängeabschnitt 25 der Wandschiene hintergreift.

[0035] Wie insbesondere in Figur 4 gezeigt, besitzt der Tragarm 14 zusätzlich zum Einhängebügel 26, der aus der fensterartigen Ausnehmung 19 des Gehäuses hervorsteht, noch einen Basisabschnitt 27, an dem die Komponenten der Verstelleinrichtung 22 angreifen, womit das Gehäuse gegenüber dem Tragarm 14 zur Höhen- und/oder Tiefenverstellung des Schrankmöbels verstellt werden kann.

[0036] Die Verstelleinrichtung 22 zur Relativverstellung von Tragarm 14 und Basisteil 13 besitzt wenigstens ein für den Benutzer zugängliches Betätigungselement 28 zur Einleitung einer Verstellbewegung. Gemäß den beschriebenen Ausführungsbeispielen sind zwei Betätigungselemente 28, 29 vorgesehen, von denen ein erstes Betätigungselement 28 zur Tiefenverstellung des Schrankmöbels und ein zweites Betätigungselement 29 zur Höhenverstellung des Schrankmöbels vorgesehen sind.

[0037] Das wenigstens eine Betätigungselement 28, 29 besitzt einen Betätigungsabschnitt 30 zur werkzeuglosen Betätigung durch den Benutzer. Im Beispielsfall weisen beide Betätigungselemente 28, 29 jeweils einen Betätigungsabschnitt 30 zur werkzeuglosen Betätigung durch den Benutzer auf.

[0038] Die Betätigungselemente 28, 29 sind schraubenartig ausgebildet und haben insbesondere die Form einer Rändelschraube. Wie insbesondere in den Figuren 1 und 2 dargestellt, besitzt das Betätigungselement 28 einen rändelartigen Schraubenkopf mit relativ großem Durchmesser, der den Betätigungsabschnitt 30 des jeweiligen Betätigungselements 28, 29 bildet. Der Schraubenkopf bzw. der Betätigungsabschnitt 30 ragt ein Stück weit aus der zugeordneten schlitzzartigen Öffnung 20, 21 heraus, die sich an der Vorderseite des ersten Gehäuseteils 15a befindet. Von da aus kann der rändelartig ausgebildete Schraubenkopf von den Fingern des Benutzers ergriffen werden, wodurch eine Verstellbewegung in Form einer werkzeuglos erzeugbaren Drehbewegung auf das System Gehäuse-Tragarm 14 einleitbar ist.

[0039] Wie insbesondere in den Figuren 1 und 2 dargestellt, verläuft die erste schlitzzartige Öffnung 20 in Höhenrichtung des Gehäuses und ist beispielsweise an der mit der fensterartigen Ausnehmung 19 zur Herausführung des Einhängebügels 26 zugeordneten Stirnseite entgegengesetzten anderen Stirnseite zugeordnet. Wie insbesondere in Figur 2 gezeigt, ist die lichte Öffnung der ersten fensterartigen Ausnehmung 20 größer als der Durchmesser des Schraubenkopfes bzw. Betätigungsabschnitts 30 des Betätigungselements 28.

[0040] Die zweite schlitzzartige Öffnung 21 verläuft in Längsrichtung des Gehäuses, wobei auch hier die lichte Weite der zweiten schlitzzartigen Öffnung 21 deutlich größer ist als der zugeordnete Schraubenkopf bzw. Betätigungsabschnitt 30 des zweiten Betätigungselements 29.

[0041] Die als Rändelschrauben ausgebildeten Betä-

tigungselemente 28, 29 besitzen zusätzlich zum Betätigungsabschnitt einen mit diesem bewegungsgekoppelten Kopplungsabschnitt 31 zur Kopplung mit dem Tragarm 14. Gemäß dem in den Figuren 1, 2, 4 und 5 gezeigten ersten Ausführungsbeispiel der Aufhängevorrichtung 11 ist der Kopplungsabschnitt 30 eines jeweiligen Betätigungselements 28, 29 mehrteilig ausgebildet und besitzt einen Schraubenschaft 32, der mit einem Schraubengewinde 33 ausgestattet ist und eine im Tragarm 14 ausgebildete Gewindebohrung 34 durchsetzt. Mithin bilden die mit Schraubengewinde 33 ausgebildeten Kopplungsabschnitte 31 der Betätigungselemente 28, 29 mit den zugeordneten Gewindebohrungen 34 im Tragarm 14 jeweils Verschraubungen.

[0042] Der Kopplungsabschnitt 31 des ersten Betätigungselements 28 ist in einer in Tiefen-Verstellrichtung 35 ausgerichteten Gewindebohrung 34 im Tragarm 14 aufgenommen. Der Kopplungsabschnitt 31 bzw. Schraubenschaft mit Schraubengewinde 33 des zweiten Betätigungselements 29 ist in einer senkrecht zur Tiefen-Verstellrichtung 35 ausgerichteten Höhen-Verstellrichtung 36 sich erstreckenden Gewindebohrung 34 im Tragarm 14 aufgenommen und durchsetzt diese Gewindebohrung 34.

[0043] Die Verstelleinrichtung 22 besitzt ferner Umsetzmittel zur Umsetzung der insbesondere dem jeweiligen Betätigungsabschnitt 30 des Betätigungselements 28, 29 aufgeprägten Drehbewegung in eine Linearbewegung des Basisteils 13 bzw. des Gehäuses gegenüber dem Tragarm 14. Im Beispielsfall weisen die Umsetzmittel Übersetzungsmittel in Form eines Getriebes 37 auf, mit dem sich eine Kraftübersetzung einer durch den Benutzer auf den zugeordneten Betätigungsabschnitt 30 eingebrachten Betätigungskraft in eine gegenüber dieser insbesondere deutlich größeren Verstellkraft zur Verstellung des Schrankmöbels übersetzen lässt. Dies ist insbesondere bei höheren Lasten am Schrank, beispielsweise bei größeren Schrankgrößen oder beladenen Schränken, notwendig.

[0044] Das Getriebe 37 umfasst im Beispielsfall ein koaxial zum Betätigungsabschnitt 30 bzw. Schraubenkopf ausgebildetes erstes Zahnrad 38, das bei der Verdrehung des Betätigungsabschnitts 30 mit verdreht wird. Das erste Zahnrad 38 steht in Eingriff mit einem zweiten Zahnrad 39 oder ist mit dem zweiten Zahnrad 39 in Eingriff bringbar. Das zweite Zahnrad 39 wiederum sitzt am Kopplungsabschnitt und ist mit diesem einstückig verbunden. Das erste Zahnrad 38 hat gegenüber dem zweiten Zahnrad 39 einen deutlich kleineren Durchmesser, wodurch eine vom Benutzer aufzubringende relativ geringe Betätigungskraft in eine deutlich größere Verstellkraft übersetzt wird.

[0045] Das Prinzip am zweiten Betätigungselement 29 ist in identischer Weise zum ersten Betätigungselement 28 ebenfalls mit einem Getriebe 37 und zwei Zahnrädern 38, 39 ausgeführt.

[0046] Zur Tiefenverstellung 35 des Schrankmöbels wird das erste Betätigungselement 28 betätigt. Dabei wird

der rändelartige Schraubenkopf bzw. Betätigungsabschnitt 30 mit den Fingern des Benutzers ergriffen und wahlweise im Uhrzeiger- oder Gegen-Uhrzeiger-Sinn gedreht. Die erzeugte Drehbewegung wird über das erste Zahnrad 38 auf das zweite Zahnrad 39 übertragen, wodurch der Schraubenschaft 32 in Rotationsbewegung versetzt wird. Da der Schraubenschaft 32 in der Gewindebohrung 34 im Tragarm 14 aufgenommen ist, wird er in Abhängigkeit von der Drehrichtung entweder weiter aus der Gewindebohrung 34 heraus oder weiter in die Gewindebohrung 34 hinein verlagert. Der Tragarm 14 ist dabei bereits mit seinem Einhängebügel 26 im Wandhalter 23 eingehängt, so dass der Tragarm 14 bei dieser Verlagerung des Schraubenschafts 32 ortsfest verbleibt. Dies hat zur Folge, dass sich das gesamte Basisteil 13 bzw. das Gehäuse relativ gegenüber dem Tragarm 14 bewegt. Wird der Schraubenschaft 32 im Gegen-Uhrzeigerrichtung aus der zugeordneten Gewindebohrung 34 herausgeschraubt, so bewegt sich das Gehäuse weiter weg vom Wandhalter 23, wodurch auch das mit dem Aufhänger 12 fest verbundene Schrankmöbel weiter vom Wandhalter 23 weg bewegt wird. Eine Verdrehung des Schraubenschafts 32 in Uhrzeigerrichtung bewirkt eine Hineinverlagerung in die Gewindebohrung 34 und damit eine Verkürzung des Abstands des Schrankmöbels zum Wandhalter 23 bzw. zur Gebäudewand. Damit lässt sich also eine Tiefenverstellung 35 des Schrankmöbels durchführen.

[0047] Bei der Tiefenverstellung 35 des Schrankmöbels muss dafür Sorge getragen werden, dass das nicht betätigte andere zweite Betätigungselement 29 die Tiefen-Verstellbewegung nicht behindert. Daher ist das zweite Betätigungselement 29 lose in der zugeordneten schlitzartigen Öffnung 21 aufgenommen, wodurch eine Relativbewegung zwischen dem Gehäuse des Aufhängers 12 und dem zweiten Betätigungselement 29 stattfinden kann. Der Kopplungsabschnitt 31 des zweiten Betätigungselements 29, der sich mit seinem Schraubenschaft 32 in der zugeordneten Gewindebohrung 34 befindet, bleibt bei der Tiefenverstellung 35 ortsfest am Tragarm 14.

[0048] Bei der Höhenverstellung wird im Gegensatz zur Tiefenverstellung das zweite Betätigungselement 29 betätigt. Dabei wird der Schraubenkopf bzw. der Betätigungsabschnitt 30 mittels Fingerbetätigung wahlweise in Uhrzeiger- oder Gegen-Uhrzeigerrichtung verdreht. Die Verdrehung bewirkt eine Übertragung dieser Drehbewegung vom ersten Zahnrad 38 auf das zweite Zahnrad 39, wodurch der an das zweite Zahnrad angekoppelte Schraubenschaft 32 wahlweise weiter in die Gewindebohrung 34 hinein oder aus dieser heraus verlagert wird. Da sich der Schraubenkopf am Gehäuse abstützt, bewirkt ein Verdrehen desselbigen in Gegen-Uhrzeigerrichtung, dass der Schraubenschaft 32 weiter aus der Gewindebohrung 34 heraus gelangt, wodurch der Aufhänger 12 gegenüber dem ortsfesten Tragarm 14 nach unten bewegt wird und somit auch das an den Aufhänger 12 angekoppelte Schrankmöbel. Ein Verdrehen des

Schraubenkopfes in Uhrzeigerrichtung bewirkt eine Verlagerung des Schrankmöbels nach oben.

[0049] Auch hier ist zu beachten, dass die Höhen-Verstellbewegung durch das nicht betätigte erste Betätigungselement 28 nicht behindert wird, indem es lose in der zugeordneten schlitzartigen Öffnung 21 aufgenommen ist, wodurch eine Relativbewegung zwischen dem Gehäuse des Aufhängers 12 und dem nicht betätigten ersten Betätigungselement 28 möglich ist.

[0050] Das in der Figur 3 gezeigte zweite Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Aufhängevorrichtung 11 unterscheidet sich von dem zuvor beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel dadurch, dass keine Übersetzungsmittel zur Kraftübersetzung vorgehen sind. Hier ist der rändelartige Schraubenkopf bzw. Betätigungsabschnitt 30 direkt mit dem als Schraubenschaft 32 ausgebildeten Kopplungsabschnitt 31 verbunden, wobei der Schraubenschaft 32 in der zugeordneten Gewindebohrung 34 im Tragarm 14 aufgenommen ist.

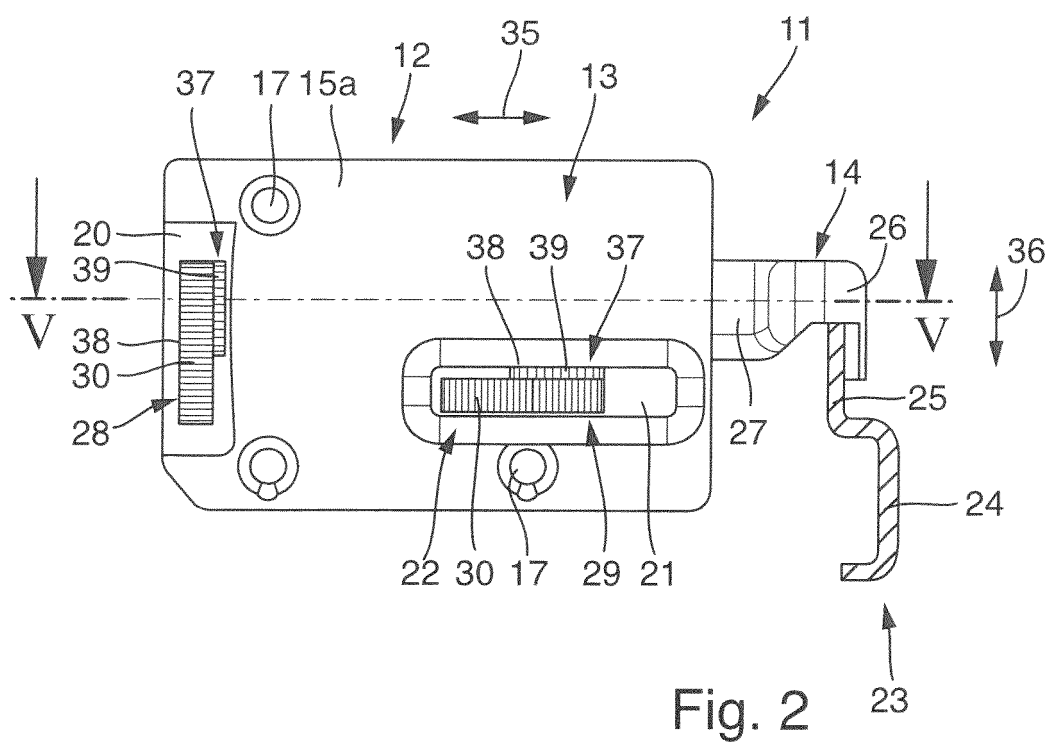
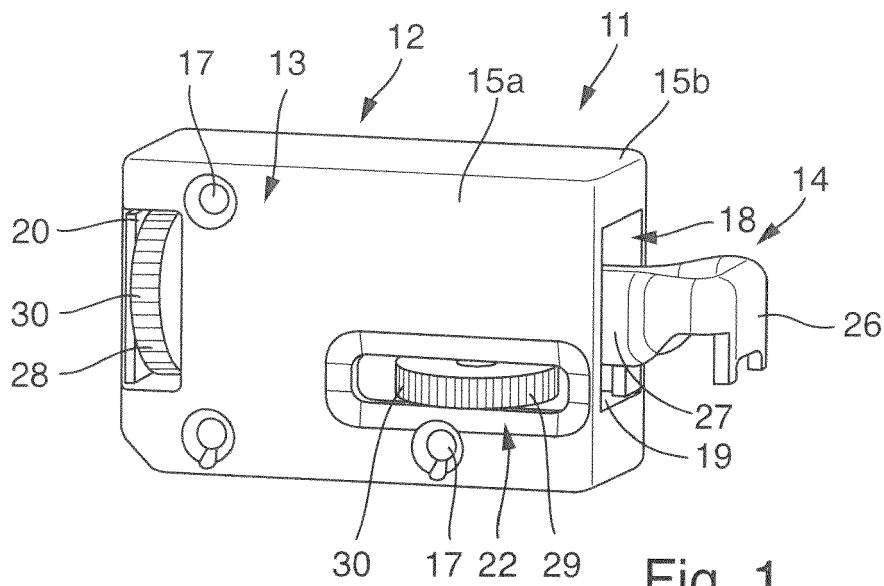
[0051] Im Gehäuse des Aufhängers 12 ist ein Langloch 40 ausgebildet, das die schlitzartige Öffnung 20 des ersten Betätigungselements 28 mit dem Aufnahmeraum 18 verbindet. Durch dieses Langloch 40 ist der Schraubenschaft 32 des ersten Betätigungselements 28 hindurchgeführt. Bei einer Höhen-Verstellung hat der Schraubenschaft 32 also Spiel und behindert die Höhen-Verstellbewegung nicht.

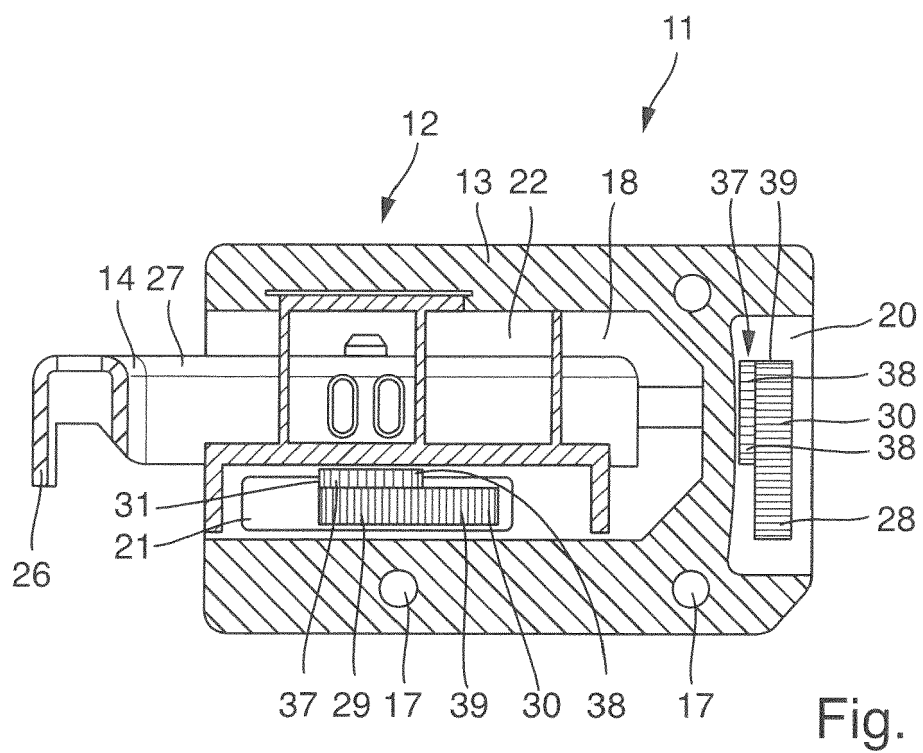
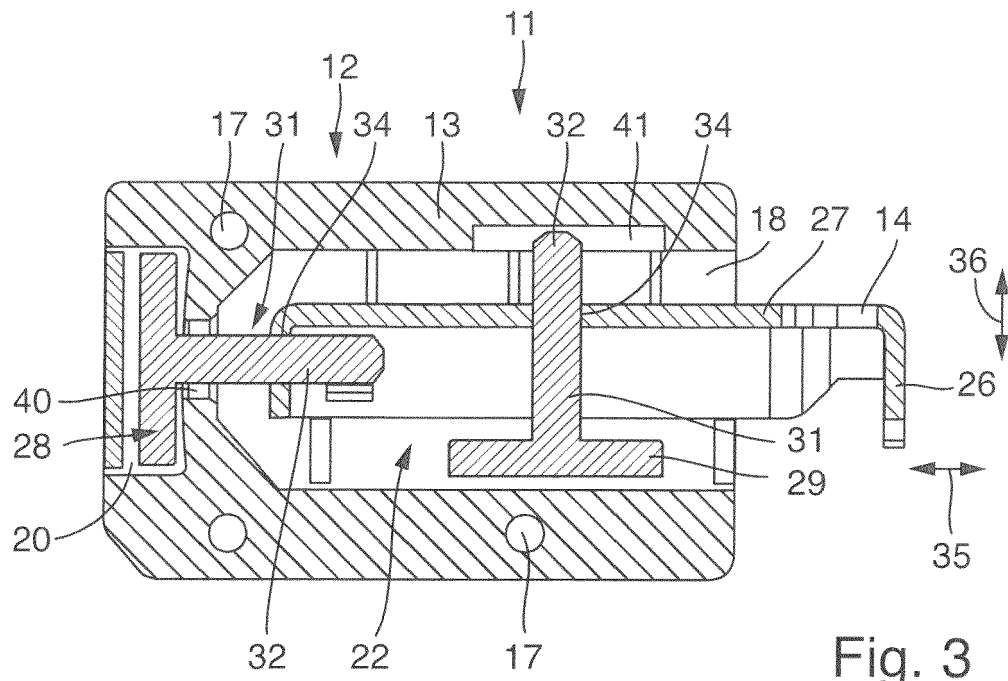
[0052] In ähnlicher Weise ist dies bei dem zweiten Betätigungselement 29 umgesetzt. Dort befindet sich an der dem Schraubenkopf des Betätigungselements 29 gegenüberliegenden Innenseite des Gehäuses eine Ausnehmung 41, in der das dem Schraubenkopf entgegengesetzte Ende des Schraubenschafts 32 mit Spiel aufgenommen ist und daher bei der Tiefenverstellung keine Behinderung für die Tiefen-Verstellbewegung darstellt.

Patentansprüche

1. Aufhängevorrichtung von Möbeln, insbesondere Schrankmöbel oder dergleichen, mit wenigstens einem Aufhänger (12), der einen am Möbelteil befestigbares Basisteil (13) und einen Tragarm (14) aufweist, der in seiner Gebrauchslage in einen Wandhalter (23) eingehängt ist, wobei der Aufhänger (12) eine Verstelleinrichtung (22) aufweist, mit der eine Relativverstellung von Tragarm (14) und Basisteil (13) zueinander zumindest in einer Raumrichtung zur Einstellung einer gewünschten Raumlage des Möbels möglich ist, indem wenigstens ein für den Benutzer zugängliches Betätigungselement (28, 29) der Verstelleinrichtung (22) zur Einleitung einer Verstellbewegung betätigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Betätigungselement (28, 29) einen Betätigungsabschnitt (30) zur werkzeuglosen Betätigung durch den Benutzer aufweist.

2. Aufhängevorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere werkzeuglos betätigbare Betätigungselemente (28, 29) vorgesehen sind, von denen ein erstes Betätigungselement (28) zur Tiefenverstellung des Möbels und ein zweites Betätigungselement (29) zur Höhenverstellung des Möbels vorgesehen sind. 5
3. Aufhängevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Betätigungselement (28, 29) einerseits beweglich an dem Basisteil (13) gelagert ist und andererseits derart mit dem Tragarm (14) gekoppelt ist, dass im in den Wandhalter (23) eingehängten Gebrauchszustand des Tragarms (14) eine durch den Benutzer den Betätigungsabschnitt (30) aufgeprägte Betätigungsbewegung mittels Umsetzungsmitteln in eine Linearbewegung des Basisteils (13) gegenüber dem Tragarm (14) umsetzbar ist. 10 15
4. Aufhängevorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsabschnitt (30) derart ausgebildet ist, dass ihm eine werkzeuglos erzeugbare Drehbewegung aufprägbar ist. 20 25
5. Aufhängevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (28, 29) zusätzlich zum Betätigungsabschnitt (30) ein mit diesem bewegungskoppelten Kopplungsabschnitt (31) zur Kopplung mit dem Tragarm (14) aufweist. 30
6. Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Umsetzungsmittel Übersetzungsmittel aufweisen zur Kraftübersetzung einer durch den Benutzer auf dem Betätigungsabschnitt (30) eingebrachten Betätigungskraft in eine gegenüber dieser insbesondere deutlich größeren Verstellkraft zur Verstellung des Möbels. 35 40
7. Aufhängevorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übersetzungsmittel ein Getriebe (37) aufweisen.
8. Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (37) zwischen Betätigungsabschnitt (30) und Kopplungsabschnitt (31) des Betätigungselements (28, 29) eingeschaltet ist. 45 50
9. Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (37) als Zahnradgetriebe oder Riemengetriebe oder Reibradgetriebe ausgebildet ist. 55
10. Aufhängevorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (37) mehrstufig ausgebildet ist.
11. Aufhängevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Betätigungselement (28, 29) schraubenartig ausgebildet ist, mit einem manuell werkzeuglos betätigbaren Betätigungsabschnitt (30) in Form eines insbesondere mit großem Durchmesser ausgebildeten Schraubenkopfes und einem Kopplungsabschnitt (31) in Form eines mit einem zu dem Umsetzungsmittel zählenden Schraubengewinde (33) versehenen Schraubenschaftes (32).
12. Aufhängevorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das schraubenartige Betätigungselement (28, 29) als Rändelschraube ausgebildet ist.
13. Aufhängevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Basisteil (13) als Gehäuse ausgebildet ist, in dem die Verstelleinrichtung (22) und ein Basisabschnitt (27) des Tragarms (14) aufgenommen sind, wobei vorzugsweise das Gehäuse wenigstens eine Gehäuseöffnung (20, 21), besitzt, über die der Betätigungsabschnitt (30) des wenigstens einen Betätigungselements (28, 29) für den Benutzer zugänglich ist.
14. Aufhängevorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** einen Wandhalter (23).
15. Möbel, insbesondere Schrankmöbel, **gekennzeichnet durch** eine Aufhängevorrichtung (11) nach einem der Ansprüche 1 bis 14.





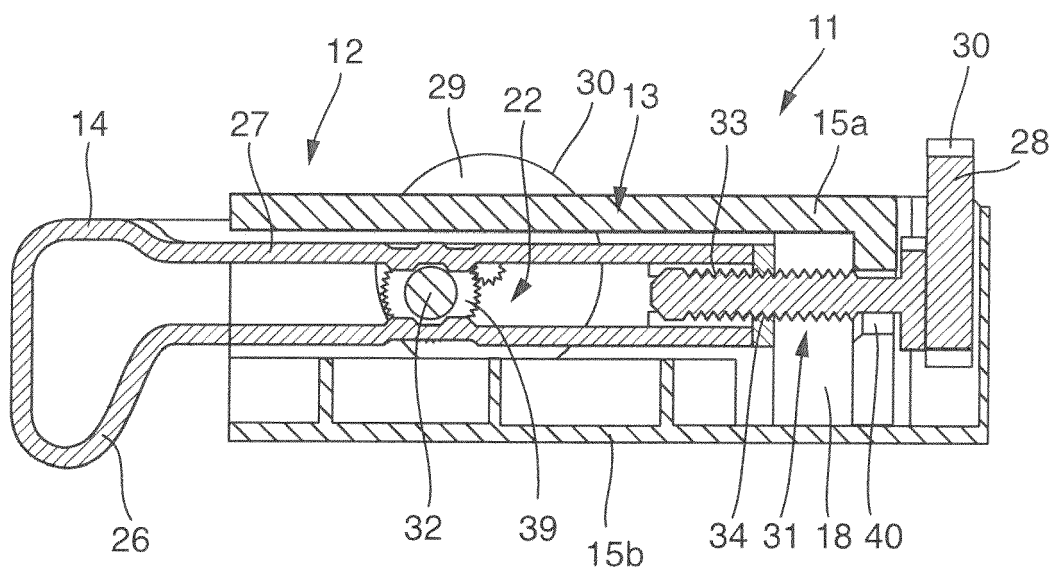


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 16 18 0723

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 351 673 A (H. VOSBURGH) 26. Oktober 1886 (1886-10-26) * Abbildung 1 *	1,2	INV. A47B95/00 A47B96/07
X	DE 72 28 210 U (PAUL HETTICH & CO.) 29. Juli 1972 (1972-07-29) * Abbildungen 1-2 *	1-5,11, 13-15 6-10 12	
Y			
A			
X	WO 2012/048849 A1 (LEONARDO SRL) 19. April 2012 (2012-04-19) * Abbildungen 3-5 *	1-5,11, 13,15 6-10	
Y			
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B A47G
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. Oktober 2016	Prüfer de Cornulier, P
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 : mündliche 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	

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

EP 16 18 0723

5 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.

17-10-2016

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 351673	A	26-10-1886	KEINE	

15	DE 7228210	U	29-07-1972	KEINE	

	WO 2012048849	A1	19-04-2012	CN 103153135 A	12-06-2013
				EP 2627215 A1	21-08-2013
				ES 2534420 T3	22-04-2015
				IT 1402034 B1	28-08-2013
20				RU 2013114717 A	20-11-2014
				WO 2012048849 A1	19-04-2012

25					
30					
35					
40					
45					
50					
55					

EPO FORM P0461

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