



(11) **EP 3 701 836 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.09.2020 Patentblatt 2020/36

(51) Int Cl.:
A47B 88/956 (2017.01)

(21) Anmeldenummer: **20156645.2**

(22) Anmeldetag: **11.02.2020**

(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:
KH MA MD TN

(71) Anmelder: **Grass GmbH**
6973 Höchst (AT)

(72) Erfinder: **BONETTI, Markus**
6974 Gaißau (AT)

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

(30) Priorität: **28.02.2019 DE 202019101141 U**

(54) **VORRICHTUNG ZUR VERBINDUNG EINES FRONTELEMENTS MIT EINEM SEITENTEIL EINES BEWEGBAREN MÖBELTEILS**

(57) Bei einer Vorrichtung zur Verbindung eines Frontelements (12) mit einem Seitenteil (13) eines bewegbaren Möbelteils mit wenigstens zwei in Höhenrichtung des Frontelements (12) übereinanderliegenden Befestigungseinheiten (14a, 14b), von denen eine obere Befestigungseinheit (14b) einen an der Innenseite (15) des Frontelements (12) befestigbaren und im befestigten Zustand von der Innenseite (15) in Richtung Seitenteil (13) weg ragenden Haltevorsprung (18) mit Halteabschnitt (19) und eine am Seitenteil (13) befestigbare Fangeinrichtung (24) für den Haltevorsprung (18) aufweist, wobei die Fangeinrichtung (24) einen Grundkörper (25) und einen am Grundkörper (25) beweglich zwischen einer Freigabestellung (26) und einer Fangstellung (27) gelagerten Fanghaken (28) aufweist, wobei der Fangha-

ken (28) in der Fangstellung (27) den Halteabschnitt (19) des Haltevorsprungs (18) hintergreift, weist die Fangeinrichtung (24) eine Kulissenführungseinrichtung (29) und eine manuell antreibbare Betätigungseinrichtung (30) auf, durch die der Fanghaken (28) zu einer sich aus einer Spann-bewegung (31) und einer diesbezüglich überlagerten Querbewegung (32) zusammensetzenden Arbeitsbewegung (33) antreibbar ist, wobei der Fanghaken (28) durch die Spannbewegung (31) zwischen der Freigabestellung (26) und einer eingefahrenen das Frontelement (12) an das Seitenteil (13) spannenden Spannstellung (34) bewegbar ist, und wobei die Kulissenführungseinrichtung (29) die Querbewegung (32) des Fanghakens (28) zwischen der Freigabestellung (26) und der Fangstellung (27) hervorruft.

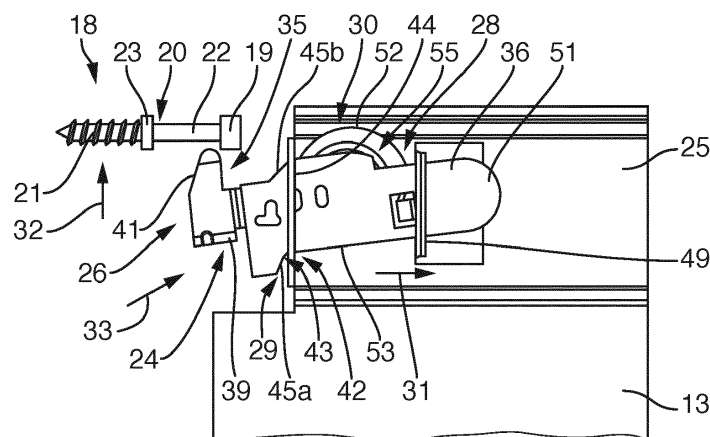


Fig. 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Verbindung eines Frontelements mit einem Seitenteil eines bewegbaren Möbelteils, insbesondere Schublade, mit wenigstens zwei in Höhenrichtung des Frontelements übereinander liegenden Befestigungseinheiten, von denen eine obere Befestigungseinheit einen an der Innenseite des Frontelements befestigbare und im befestigten Zustand von der Innenseite her in Richtung Seitenteil wegragenden Haltevorsprung mit Halteabschnitt und eine am Seitenteil befestigbare Fangeinrichtung für den Haltevorsprung aufweist, wobei die Fangeinrichtung einen Grundkörper und einem am Grundkörper beweglich zwischen einer Freigabestellung und einer Fangstellung geladenen Fanghaken aufweist, wobei der Fanghaken in der Fangstellung den Halteabschnitt des Haltevorsprungs ergreift.

[0002] Eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art ist beispielsweise aus der WO 2012/069339 A1 bekannt. Der dort offenbarte Verbindungsbeschlag besitzt einen an einer Zarge befestigbaren Zargenadapter an dem eine Arretiereinrichtung angeordnet ist. Die Arretiereinrichtung wirkt mit einer Trageinrichtung zusammen, die ihrerseits an der Frontblende befestigt ist. Die Arretiereinrichtung weist einen Basiswinkel auf, der am Zargenadapter befestigt ist und an dem ein Arretierhebel 22 schwenkbar gelagert ist. Der Arretierhebel ist federvorgespannt und wirkt mit einem Lösehebel zusammen, der sowohl schwenkbar am Basiswinkel gelagert ist als auch relativ beweglich zum Arretierhebel ausgebildet ist. Am Arretierhebel ist eine Kulisse in Form eines gekrümmten Langlochs ausgebildet, in das ein am Lösehebel ausgebildeter Stift derart aufgenommen ist, dass der Arretierhebel entgegen der Federkraft der Feder in einer Offenstellung gehalten ist. Dem Stift am Lösehebel ist eine Führungsbahn am Basiswinkel zugeordnet. An der Trageinrichtung ist ein Stift vorgesehen, der beim Einfahren auf den Lösehebel auftritt und den in der Kulisse gehaltenen Stift des Lösehebels aus seiner Haltestellung drückt, wodurch die Federkraft der Feder ein Verschwenken des Arretierhebels in Richtung Schließstellung bewirkt, wobei der Stift an der Trageinrichtung vom Arretierhebel hintergriffen wird.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zur Verbindung eines Frontelements mit einem Seitenteil eines bewegbaren Möbelteils zu schaffen, die einfach und kostengünstig aufgebaut ist und insbesondere gegenüber dem zuvor beschriebenen Stand der Technik mit einer geringeren Zahl an Bauteilen auskommt.

[0004] Diese Aufgabe wird durch eine Vorrichtung zur Verbindung eines Frontelements mit einem Seitenteil eines bewegbaren Möbelteils mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargestellt.

[0005] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass die Fangeinrichtung eine Kulissenführungseinrichtung und eine manuell antreibbare

Betätigungseinrichtung aufweist, durch die der Fanghaken zu einer sich aus einer Spannbewegung und einer diesbezüglich überlagernden Querbewegung zusammensetzenden Arbeitsbewegung antreibbar ist, wobei der Fanghaken durch die Spannbewegung zwischen der Freigabestellung und einer eingefahrenen das Frontelement an das Seitenteil spannenden Spannstellung bewegbar ist, und wobei die Kulissenführungseinrichtung die Querbewegung des Fanghakens zwischen der Freigabestellung und der Fangstellung hervorruft.

[0006] Der Fanghaken lässt sich durch eine einfach durchzuführende manuelle Betätigungsbewegung über die Betätigungseinrichtung von der Freigabestellung in die Spannstellung überführen. Durch die kombinierte Spann- und Querbewegung wird in einfacher Weise erreicht, dass der dem Frontelement zugeordnete Haltevorsprung hintergriffen und das Frontelement an das Seitenteil gespannt wird. Im Gegensatz zum zuvor beschriebenen Stand der Technik ist bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung die Befestigung der Front am Seitenteil nicht von der Federkraft einer Feder abhängig. Es ist zu bemerken, dass zwei übereinanderliegende Befestigungseinheiten vorgesehen sind, von denen wenigstens die obere Befestigungseinheit mit Haltevorsprung und Fanghaken ausgestattet ist. Es ist zwar möglich, dass auch die untere Befestigungseinheit in ähnlicher oder identischer Weise mit Haltevorsprung und Fanghaken ausgestattet ist, jedoch ist es bevorzugt, dass die untere Befestigungseinheit eine dem Frontelement zugeordnete Rastklinke aufweist, die zur Befestigung des Frontelements in eine am Seitenteil angeordnete Rastaufnahme einfährt.

[0007] Bei einer Weiterbildung der Erfindung weist die Kulissenführungseinrichtung wenigstens eine Führungseinheit auf, mit einer Führungsbahn und einem der Führungsbahn zugeordneten Führungselement, die bei der Arbeitsbewegung einander abgleiten, wobei die Führungsbahn am Grundkörper und das Führungselement als Kulissenfolger am Fanghaken ausgebildet ist.

[0008] Bei einer Weiterbildung der Erfindung weist die Führungsbahn in Richtung von der Freigabestellung in die Spannstellung eine nach schräg oben verlaufenden Bahnabschnitt auf. Der Bahnabschnitt kann als schräge Ebene ausgebildet sein. Bevorzugt ist jedoch ein bogenförmig gekrümmter Bahnabschnitt. Der schräg nach oben verlaufende Bahnabschnitt kann also für die Querbewegung und damit insbesondere für das Hintergreifen des Haltevorsprungs mittels des Fanghakens sorgen.

[0009] In besonders bevorzugter Weise ist die Führungsbahn von einem Wandabschnitt einer im Grundkörper ausgebildeten langlochartigen Vertiefung gebildet.

[0010] Das Seitenteil kann als Vollkörper ausgebildet sein. Das Seitenteil kann beispielsweise aus Holz, Metall oder Kunststoff bestehen. Alternativ wäre es möglich, das Seitenteil als Hohlkörper auszubilden, beispielsweise in Form einer Hohlkammer-Zarge.

[0011] Der Grundkörper kann als Blechbauteil, insbesondere Metallblechbauteil, zweckmäßigerweise Stahl-

blech-Bauteil ausgebildet sein. Der Grundkörper kann als separates Bauteil am Seitenteil befestigt, beispielsweise lösbar dort angeschraubt sein. Alternativ wäre es jedoch auch denkbar, dass der Grundkörper einstückig mit dem Rest des Seitenteils verbunden ist.

[0012] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist der Kulissenfolger als vom Fanghaken seitlich in Richtung Grundkörper wegragender Führungsstift ausgebildet.

[0013] Bei einer Weiterbildung der Erfindung weist die Kulissenführungseinrichtung wenigstens eine Führungseinheit auf, mit einer Führungsbahn und einem der Führungsbahn zugeordneten Führungselement, die bei der Arbeitsbewegung an einander abgleiten, wobei die Führungsbahn am Fanghaken und das Führungselement am Grundkörper ausgebildet ist. In besonders bevorzugter Weise ist die Führungsbahn am Fanghaken als eine Einlaufschräge bildende Schrägfläche eines Abschnitts des Fanghakens ausgebildet und das Führungselement wird von einer Grundkörper ausgebildeten Führungslasche gebildet, die mit einem Führungsschlitz ausgestattet ist, der von dem mit der Schrägfläche ausgebildeten Abschnitt des Fanghakens mit Spiel in vertikaler Richtung durchsetzt ist.

[0014] In besonders bevorzugter Weise verläuft die Schrägfläche in Richtung von der Freigabestellung in die Spannstellung nach oben.

[0015] Es ist möglich, dass zwei an einander entgegengesetzten Längsabschnitten des Fanghakens ausgebildete Schrägflächen vorhanden sind, von denen entweder die eine oder die andere die Führungsbahn bildet, wobei vorzugsweise die Schrägflächen voneinander verschiedene Steigungen aufweisen.

[0016] In besonders bevorzugter Weise sind zwei in Längsrichtung des Fanghakens hintereinander angeordnete Führungseinheiten vorgesehen. Zweckmäßigerweise ist im Falle der Kombination Einlaufschräge am Fanghaken und Führungslasche am Grundkörper auch die zweite, insbesondere hintere Führungseinheit als mit einem Führungsschlitz ausgestattete Führungslasche ausgebildet.

[0017] Bei einer Weiterbildung der Erfindung weist der Fanghaken einen in der Fangstellung den Halteabschnitt des Haltevorsprungs hintergreifenden Hakenabschnitt und einen sich daran in Längsrichtung anschließenden länglichen Führungsabschnitt auf, in dem die wenigstens eine Führungsbahn oder das wenigstens eine Führungselement ausgebildet sind.

[0018] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist der Führungsabschnitt des Fanghakens schwertartig ausgebildet. Es sind jedoch auch andere längliche Ausgestaltungen des Fanghakens denkbar. Von Vorteil ist sicher eine relativ dünnwandige Ausführung des Führungsabschnitts, falls ein Führungsschlitz an den Führungslasche durchsetzt wird.

[0019] In besonders bevorzugter Weise ist der Hakenabschnitt gabelförmig ausgebildet. Er weist insbesondere eine U-förmige Aufnahmegabel auf, die von zwei parallel zueinander beabstandeten Gabelschenkeln und ei-

nen die Gabelschenkel miteinander verbindenden Gabeljoch gebildet ist, wobei die Gabelschenkel vom Rest des Hakenabschnitts nach oben abragen und die Aufnahmegabel nach oben offen ist.

[0020] Besonders bevorzugt ist der dem Frontelement zugeordnete Haltevorsprung als Haltebolzen ausgebildet, mit einem Bolzenschaft und einem den Halteabschnitt bildenden gegenüber dem Bolzenschaft einen größeren Durchmesser aufweisenden Bolzenkopf.

[0021] Bei einer Weiterbildung der Erfindung weist die Betätigungseinrichtung ein zu einer Drehbewegung anzureichendes Betätigungselement auf, dessen Drehbewegung über zur Betätigungseinrichtung gehörende Umsetzmittel in die lineare Spannbewegung des Fanghakens umsetzbar ist.

[0022] In besonders bevorzugter Weise ist die Betätigungseinrichtung als Schneckenantrieb ausgebildet, mit einem Betätigungselement in Form eines Schneckenrades, an dessen Vorderseite eine Eingriffskontur für ein Eingriffswerkzeug, beispielsweise Schraubendreher, und an dessen Rückseite einen Teil der Umsetzmittel bildende spiralförmige Kulisse ausgebildet ist, die mit einer ebenfalls zu den Umsetzmitteln zählenden Verzahnung am Fanghaken derart zusammenwirkt, dass die Drehbewegung des Betätigungselements aufgrund der Exzentrizität des Kulissenverlaufs in die Spannbewegung umsetzbar ist.

[0023] Die Erfindung umfasst ferner ein Möbelteil, insbesondere Schublade, mit einem Frontelement und zwei Seitenteilen, gekennzeichnet durch eine Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16.

[0024] Die Erfindung umfasst ferner ein Möbel, mit wenigstens einem Möbelteil, insbesondere Schublade, das ein Frontelement und zwei Seitenteile aufweist, gekennzeichnet durch eine Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17.

[0025] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im Folgenden näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

- Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines bewegbaren Möbelteils in Form eines Schubkastens bzw. einer Schublade, bei der zur Verbindung der Front mit den Seitenteilen die erfindungsgemäße Vorrichtung eingesetzt ist,
- Figur 2 eine Seitenansicht auf ein Seitenteil des bewegbaren Möbelteils, dem ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung zugeordnet ist,
- Figur 3 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit X in Figur 2 mit Sicht auf die Innenseite des Grundkörpers, wobei sich der Fanghaken in der Freigabestellung befindet,
- Figur 4 eine perspektivische Darstellung des ersten

- Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Vorrichtung aus Figur 3,
- Figur 5 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit X in Figur 2 mit Sicht auf die Außenseite des Grundkörpers, wobei sich der Fanghaken in der Freigabestellung befindet
- Figur 6 eine Seitenansicht auf die erfindungsgemäße Vorrichtung gemäß Figur 4, wobei sich der Fanghaken in der Fang- und Spannstellung befindet,
- Figur 7 eine Seitenansicht auf ein Seitenteil des bewegbaren Möbelteils, dem ein zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung zugeordnet ist
- Figur 8 eine vergrößerte Darstellung der Einzelheit Y in Figur 7 (ohne Innenwand) mit Sicht auf die Innenseite des Grundkörpers, wobei sich der Fanghaken in der Freigabestellung befindet,
- Figur 9 eine Darstellung gemäß Figur 7 von der anderen Seite aus gesehen,
- Figur 10 eine vergrößerte Darstellung gemäß der Seitenansicht aus Figur 7, wobei sich der Fanghaken in der Fang- und Spannstellung befindet und
- Figur 11 eine perspektivische Darstellung des Fanghakens der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0026] Die Figuren 1 bis 6 zeigen ein erstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung 11, die zur Befestigung eines Frontelements 12 an einem Seitenteil 13 dient.

[0027] Das Frontelement 12 ist im Beispielsfall als Frontblende ausgebildet. Die Frontblende und das Seitenteil 13 sind Bestandteile einer Schublade bzw. eines Schubkastens. Daher ist das Frontelement 12 an zwei einander entgegengesetzten Seitenteilen 13, also an einem linken und rechten Seitenteil 13, zu befestigen. Das in den Figuren 2 bis 6 dargestellte erste Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann daher im Beispielsfall auch identisch am anderen zweiten Teil vorhanden sein. Der im Folgenden beschriebene Aufbau und die Funktionsweise der Vorrichtung 11 treffen daher in gleicher Weise auch auf das andere Seitenteil 13 zu.

[0028] Das Seitenteil 13 kann als Schubladen-Seitenwand ausgebildet sein, die an einer Laufschiene einer zur Führung der Schublade dienenden Führungseinheit befestigt ist. Die Schubladen-Seitenwand kann als Vollkörper aus Holz, Metall oder Kunststoff bestehen. Alternativ kann das Seitenteil auch als Schubladen-Zarge

ausgebildet sein, die in Form einer Hohlkammer-Zarge Komponenten der Führungseinheit aufnimmt. Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird im Folgenden beispielhaft beim Einsatz eines als Hohlkammer-Zarge ausgebildeten Seitenteils beschrieben. Die Hohlkammer-Zarge kann als Strangpressprofil ausgeführt sein. Als Strangpressmaterial eignet sich Aluminium. Alternativ ist es möglich, die Hohlkammer-Zarge aus Metallblechteilen herzustellen.

[0029] Das Frontelement 12, also im Beispielsfall die Frontblende, kann aus Holz, Kunststoff oder Metall bestehen.

[0030] Wie insbesondere in Figur 2 gezeigt, besitzt die Vorrichtung 11 wenigstens zwei, im Beispielsfall genau zwei, in Höhenrichtung des Frontelements 12 oder Seitenteils 13 übereinanderliegende Befestigungseinheiten 14a, 14b. Die untere Befestigungseinheit 14a ist im Folgenden von weniger Relevanz und wird daher nur grob beschrieben. Die untere Befestigungseinheit besitzt eine an der Innenseite 15 des Frontelements 12 zu befestigende Rastklinke 16 die zur Befestigung des Frontelements am zugeordneten Seitenteil 13 im Form der Hohlkammer-Zarge in eine an der Zarge ausgebildete Rastaufnahme einfahren kann und dort verrastet wird.

[0031] Von besonderem Interesse ist im Folgenden jedoch die obere Befestigungseinheit 14b.

[0032] Wie insbesondere in Figur 2 gezeigt, weist die obere Befestigungseinheit 14b einen an der Innenseite 15 des Frontelements befestigtes und von der Innenseite 15 in Richtung Seitenteil 13 wegragenden Haltevorsprung 18 auf. Der Haltevorsprung 18 besitzt einen Halteabschnitt 19.

[0033] Im gezeigten Beispielsfall ist der Haltevorsprung 18 als Haltebolzen ausgebildet, mit einem Bolzenschaft 20 und einem den Halteabschnitt 19 bildenden gegenüber dem Bolzenschaft 20 einen größeren Durchmesser aufweisenden Bolzenkopf. Wie insbesondere in den Figuren 3 und 4 gezeigt, besitzt der Bolzenschaft 20 einen Gewindeabschnitt 21 zum Einschrauben in das Frontelement 12. Im gezeigten Beispielsfall ist der Gewindeabschnitt 21 nach Art einer selbstschneidenden Schraube ausgebildet, die sich in eine aus Holz bestehende Frontblende einschrauben lässt. In Axialrichtung des Bolzenschafts 20 schließt sich an den Gewindeabschnitt 21 ein gewindelooser Abschnitt 22 an. Gewindeabschnitt 21 und gewindelooser Abschnitt 22 sind über eine gegenüber sowohl dem Gewindeabschnitt 21 als auch gegenüber dem gewindelosen Abschnitt 22 durchmessergrößerer Ringschulter 23 voneinander getrennt. Die Ringschulter 23 dient als Anschlag und gibt die Einschraubtiefe des Gewindeabschnitts 21 vor. Am freien Ende des gewindelosen Abschnitts 22 schließt sich der Bolzenkopf an.

[0034] Das Gegenstück zum Haltevorsprung 18 am Frontelement 12 ist eine am Seitenteil 13, also an der Zarge befestigte Fangeinrichtung 24 für den Haltevorsprung 18. Die Fangeinrichtung 24 weist einen Grundkörper 25 und einen am Grundkörper 25 beweglich zwi-

schen einer Freigabestellung 26 und einer Fangstellung 27 gelagerten Fanghaken 28 auf. Der Fanghaken hintergreift den Halteabschnitt 19 des Haltevorsprungs 18 in der Fangstellung 27, wie es insbesondere in Figur 6 gezeigt ist.

[0035] Die Fangeinrichtung 24 weist eine Kulissenführungseinrichtung 29 und eine manuell antreibbare Betätigungseinrichtung 30 auf, durch die der Fanghaken 28 zu einer sich aus einer Spannbewegung 31 und einer diesbezüglich überlagernden Querbewegung 32 zusammensetzenden Arbeitsbewegung 33 antreibbar ist, wobei der Fanghaken 28 durch die Spannbewegung 31 zwischen der Freigabestellung 26 und einer eingefahrenen das Frontelement 12 an das Seitenteil 13 spannenden Spannstellung 34 bewegbar ist, und wobei die Kulissenführungseinrichtung 29 die Querbewegung 32 des Fanghakens 28 zwischen der Freigabestellung 26 und der Fangstellung 27 hervorruft.

[0036] Wie insbesondere in Figur 4 gezeigt, besitzt der Fanghaken 28 einen in der Fangstellung 27 den Halteabschnitt 19, also beispielsweise den Bolzenkopf, hintergreifenden Hakenabschnitt 35 und einen sich daran in Längsrichtung anschließenden länglichen Führungsabschnitt 36. Der Führungsabschnitt 36 ist relativ dünnwandig ausgebildet, beispielsweise nach Art eines Schwerts. Zweckmäßigerweise ist der Fanghaken insgesamt aus Blechmaterialien gestellt.

[0037] Sowohl der Hakenabschnitt 35 als auch der Führungsabschnitt 36 haben mehrere unterschiedliche Funktionsabschnitte.

[0038] Wie insbesondere in Figur 4 gezeigt, dient der Hakenabschnitt 35 zum hintergreifen des Bolzenkopfs des als Haltebolzen ausgebildeten Haltevorsprungs 18.

[0039] Der Hakenabschnitt 35 ist hierzu gabelförmig ausgebildet und weist eine U-förmige Aufnahmegabel 37 auf, die von zwei parallel zueinander beabstandeten Gabelschenkel 38a, 38b und einem die Gabelschenkel miteinander verbundenen Gabeljoch 39 gebildet sind.

[0040] Wie ferner in Figur 4 gezeigt, ragen die beiden Gabelschenkel 38a, 38b vom Rest des Hakenabschnitts 35 nach oben ab und enden in Höhenrichtung frei. Die U-förmige Aufnahmegabel 37 ist also nach oben offen. Der quer zur Längsachse 40 des Fanghakens ausgebildete Abstand der beiden Gabelschenkel 38a, 38b zueinander ist größer als der Durchmesser des gewindelosen Abschnitts 22 des Bolzenschafts 20 des Haltebolzens. Der Abstand der beiden Gabelschenkel 38a, 38b ist jedoch kleiner als der Durchmesser sowohl der Ringschulter 23 als auch des als Bolzenkopf ausgebildeten Halteabschnitts 19.

[0041] Wie nachstehend noch ausführlicher beschrieben kann die nach oben offene Aufnahmegabel also mit ihren beiden Gabelschenkel 38a, 38b links und rechts am gewindelosen Abschnitt 22 vorbeifahren, falls der Fanghaken von der Freigabestellung in die Fangstellung überführt wird.

[0042] Wie insbesondere in Figur 3 gezeigt, besitzen die Gabelschenkel 38a, 38b jeweils eine in etwa drei-

ecksförmige Form, wobei in etwa die Form eines rechtwinkligen Dreiecks bevorzugt ist, wobei die Hypotenuse als Schrägläche 41 im vorderen Abschluss der Gabelschenkel 38a, 38b bildet. Die Schrägläche 41 ist in Richtung des Führungsabschnitts 36 des Fanghakens geneigt.

[0043] Die Kulissenführungseinrichtung 29 weist wenigstens eine Führungseinheit 42 auf, mit einer Führungsbahn 43 und einem der Führungsbahn 43 zugeordneten Führungselement 44, die bei der Arbeitsbewegung an einander abgleiten.

[0044] Gemäß erstem Ausführungsbeispiel ist die Führungsbahn 43 am Fanghaken und das Führungselement 44 am Grundkörper 25 ausgebildet. Wie insbesondere die Zusammenschau der Figuren 3 und 4 zeigt, ist die Führungsbahn 43 am Fanghaken 28 als eine Einlaufschräge bildende Schrägläche 45 eines Abschnitts des Fanghakens 28 ausgebildet. Als Abschnitt des Fanghakens 28 dient im gezeigten Beispielsfall der Führungsabschnitt 36, der sich in Axialrichtung an den Hakenabschnitt 35 anschließt.

[0045] Wie insbesondere in Figur 3 gezeigt, sind zwei an einander entgegengesetzten Längsabschnitten des Führungsabschnitts 36 des Fanghakens 28 ausgebildete Schräglächen 45a, 45b vorhanden, von denen entweder die eine oder die andere die Führungsbahn 43 bildet. Zweckmäßigerweise haben die Schräglächen 45a, 45b voneinander verschiedene Steigungen.

[0046] Wie bereits erwähnt, ist der Führungsbahn 43, also eine der beiden Schräglächen 45a, 45b, ein Führungselement 44 am Grundkörper 25 zugeordnet.

[0047] Der Grundkörper 25 ist insbesondere einstückiger Bestandteil der Hohlkammer-Zarge. Es ist jedoch auch möglich, den Grundkörper als separates Bauteil als sogenannter Zargenaufsatz auszubilden und an der Hohlkammer-Zarge, insbesondere im Bereich dessen Oberkante, zu befestigen.

[0048] Der Grundkörper besteht zweckmäßigerweise aus Blechmaterial, das relativ dünnwandig ist.

[0049] Der Grundkörper 25 besitzt eine flächige Außenseite 46 und einer diese entgegengesetzte Innenseite, die in den Figuren nicht gezeigt ist. Zweckmäßigerweise handelt es sich bei dem Grundkörper 25 um ein Blechbiege-Bauteil, bei dem die senkrecht zur Außenseite 46 verlaufende Oberkante 47 einstückig mit der Außenseite 46 verbunden ist und durch Umbiegen eines ursprünglich flach ausgebildeten Rohlings entstanden ist.

[0050] Gemäß erstem Ausführungsbeispiel wird das Führungselement 44 von einer im Grundkörper ausgebildeten Führungslasche gebildet. Zweckmäßigerweise ist die Führungslasche ebenfalls aus dem flachliegenden Rohling des Grundkörpers bzw. der Hohlkammer-Zarge durch einen Biegevorgang hergestellt. Die Führungslasche ist mit einem Führungsschlitz 48 ausgestattet, der von dem mit den Schräglächen 45a, 45b ausgebildeten Führungsabschnitt 36 des Fanghakens mit Spiel in vertikaler Richtung durchsetzt ist.

[0051] Wie insbesondere in Figur 3 gezeigt, ist in Längsrichtung des Fanghakens 28 eine weitere Führungseinheit 49 vorgesehen, die ebenfalls ein am Grundkörper 25 ausgebildetes Führungselement in Form einer Führungslasche aufweist. Die Führungslasche der weiteren Führungseinheit 49 ist zweckmäßigerweise ebenfalls aus dem Material des ursprünglichen Rohlings des Grundkörpers 25 bzw. der Hohlkammer-Zarge herausgebildet, beispielsweise durch eine fensterartige Ausstanzung mit anschließendem Biegevorgang nach innen. Die beiden in Längsrichtung des Fanghakens 28 hintereinander liegende Führungslaschen stehen im Wesentlichen rechtwinklig von der Außenseite des Grundkörpers 25 ab. Die Führungslasche der weiteren Führungseinheit 49 ist mit einem Führungsschlitz 50 ausgestattet, der von einem Endabschnitt 51 des Führungsabschnitts 36 des Fanghakens durchsetzt ist.

[0052] Wie bereits erwähnt umfasst die Vorrichtung 11 eine Betätigungseinrichtung 30 die ein zu einer Drehbewegung anzutreibendes Betätigungselement 52 aufweist, dessen Drehbewegung über zur Betätigungseinrichtung 30 gehörende Umsetzmittel 53 in die lineare Spannbewegung 31 des Fanghakens 28 umsetzbar ist.

[0053] Im gezeigten Beispielsfall ist die Betätigungseinrichtung als Schneckenantrieb ausgebildet, mit einem Betätigungselement 52 in Form eines Schneckenrades. Das Schneckenrad ist drehbar am Grundkörper 25 an dessen Außenseite 46 gelagert.

[0054] Das Schneckenrad besitzt an seiner Vorderseite eine Eingriffskontur 54 für ein Eingriffswerkzeug, beispielsweise Schraubendreher. Die Eingriffskontur 54 ist von der Außenseite 46 des Grundkörpers 25 her zugänglich, insbesondere schließt die Eingriffskontur bündig mit der Außenseite 46 ab. Im gezeigten Beispielsfall ist die Eingriffskontur 54 als Kreuzschlitz-, Torx-, oder Pozidriv-Eingriffskontur ausgebildet. An der Rückseite des Schneckenrades befindet sich einen Teil der Umsetzmittel 53 bildende spiralförmige Kulisse 55, die derart mit einer ebenfalls den Umsetzmitteln 53 zählenden Verzahnung 56 am Fanghaken 28 zusammenwirkt, dass die Drehbewegung des Betätigungselements 52 aufgrund der Exzentrizität des Kulissenverlaufs in die Spannbewegung umsetzbar ist.

[0055] Wie insbesondere die Zusammenschau der Figuren 3 und 4 zeigt, weist die Verzahnung 56 zwei in Längsrichtung des Führungsabschnitts 36 hintereinander liegende Zähne 57a, 57b auf, die in die spiralförmige Kulisse 55 eintauchen.

[0056] Zum Verbinden des Frontelements 12 in Form der Frontblende mit den beiden zugeordneten Seitenteilen 13 von der Hohlkammer-Zarge, werden zunächst die unteren Befestigungseinheiten aneinander befestigt, in dem die an dem Frontelement an der Innenseite befestigte Rastklinke in die zugeordnete Rastaufnahme in der Hohlkammer-Zarge einfährt.

[0057] Der Fanghaken 28 der Fangeinrichtung 24 befindet sich in der in Figur 3 und Figur 4 gezeigten Freigabestellung 26, erstreckt sich also ausgehend vom

Grundkörper 25 nach schräg unten. Der an der Innenseite 15 der Frontblende befestigte Haltevorsprung 18 wird derart positioniert, dass der Halteabschnitt 19 in Form des Bolzenkopfes zwischen dem Hakenabschnitt 35 und der Stirnseite des Grundkörpers 25 positioniert ist. Danach wird über ein Eingriffswerkzeug in Form des Schraubendrehers eine Drehbewegung auf das Schneckenrad eingeleitet, indem der Schraubendreher in die Eingriffskontur gesteckt wird und eine Drehbewegung eingeleitet wird. Die dadurch verursachte Drehbewegung des Schneckenrades verursacht aufgrund der Exzentrizität der spiralförmigen Kulisse 55 und der darin eingreifenden Zähne 57a, 57b eine lineare Spannbewegung 31 nach hinten. Die lineare Spannbewegung wird durch eine Querbewegung 32 überlagert, die dann einsetzt, wenn die Schrägfläche 45a, 45b am Rahmen des zugeordneten Führungsschlitzes 50 abgelenkt, wodurch der Fanghaken nach oben bewegt wird. Die Überlagerung der linearen, horizontalen Spannbewegung 31 und der vertikalen Querbewegung resultieren in eine Arbeitsbewegung 33 nach schräg hinten.

[0058] Wie insbesondere in Figur 6 gezeigt, verursacht die Querbewegung zunächst ein Vorbeifahren der Gabelschenkel 38a, 38b links und rechts des gewinkelten Abschnitts 22 des Bolzenschaftes 20 und schließlich ein Hintergreifen des als Bolzenkopfes ausgebildeten Halteabschnitts 19. Die über das Eingriffswerkzeug eingeleitete Drehbewegung wird also zum einen in die Spannbewegung 31 umgesetzt, die das Frontelement an die zugeordnete Hohlkammer-Zarge spannt und zum anderen in die Querbewegung, wodurch der Fanghaken 28 den Halteabschnitt in Form des Bolzenkopfes hintergreift und somit das Frontelement auch im Bereich der oberen Befestigungseinheit 14b an der zugeordneten Hohlkammer-Zarge sichert.

[0059] Die Figuren 7 bis 11 zeigen ein zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung 11.

[0060] Das zweite Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von dem zuvor beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel durch die andersartige Ausgestaltung der Kulissenführungseinrichtung 29.

[0061] Auch die Kulissenführungseinrichtung 29 gemäß zweitem Ausführungsbeispiel besitzt zwei in Längsrichtung des Fanghakens 28 hintereinander liegende Führungseinheiten 42, 49, mit einer Führungsbahn 43 und einem der Führungsbahn 43 zugeordneten Führungselement 44. Im Gegensatz zum zuvor beschriebenen ersten Ausführungsbeispiel befinden sich die Führungsbahn 43 jedoch am Grundkörper 25 und das Führungselement 44 als Kulissenfolger am Fanghaken 28.

[0062] Der Fanghaken 28 besitzt einen Hakenabschnitt 35, der in ähnlicher Weise zu dem Hakenabschnitt 35 gemäß erstem Ausführungsbeispiel aufgebaut ist. An dem Hakenabschnitt 35 schließt sich in Längsrichtung ein Führungsabschnitt 36 an, an dessen zur Außenseite 46 des Grundkörpers 25 zugeordneten Innenfläche zwei mit axialem Abstand zueinander beabstandete Kulissenfolger in Form von Führungsstiften 58a, 58b ausgebildet

sind. Die Führungsstifte 58a, 58b ragen im Wesentlichen rechtwinklig von der Innenseite des Führungsabschnitts 36 des Fanghakens 28 ab.

[0063] Wie ferner die Zusammenschau der Figuren 8 und 10 zeigt, weist die Führungsbahn 53 in Richtung von der Freigabestellung 26 in die Spannstellung 34 eine nach schräg oben verlaufenden Bahnabschnitt 63 auf. Die Führungsbahn 43 ist von einem Wandabschnitt 59 einer im Grundkörper 25 ausgebildeten langlochartigen Vertiefung 60 gebildet. Der zugeordnete Führungsstift 58a, 58b liegt also auf dem Bandabschnitt 59 auf und kann daran abgleiten. Zweckmäßigerweise ist der nach schräg oben verlaufende Bahnabschnitt 63 bogenförmig gekrümmt ausgebildet.

[0064] Auch beim zweiten Ausführungsbeispiel ist eine Betätigungseinrichtung 30 in Form eines Schneckenantriebs vorgesehen, der in ähnlicher oder identischer Weise zum zuvor beschriebenen Schneckenantrieb ausgebildet sein kann.

[0065] Beim Einleiten einer Drehbewegung durch ein Eingriffswerkzeug über die Eingriffkontur 54 erfolgt über den Schneckenantrieb eine lineare horizontale Spannbewegung. Am Führungsabschnitt des Fanghakens ausgebildete Vorsprünge in Form von Zähnen 57a-c sind in Eingriff mit der spiralförmigen Kulisse 55 des Schneckenrades, wodurch die horizontale Spannbewegung erzeugt wird.

[0066] Der Führungsstift 58a gleitet am schrägen Bahnabschnitt entlang, was zu einer der linearen horizontalen Spannbewegung überlagernden Querbewegung führt, wodurch letztendlich der Hakenabschnitt 35 des Fanghakens 28 nach oben bewegt wird, so dass er in zuvor beschriebener Weise den Halteabschnitt 19 in Form des Bolzenkopfes hintergreift.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Verbindung eines Frontelements (12) mit einem Seitenteil (13) eines bewegbaren Möbelteils, insbesondere Schublade, mit wenigstens zwei in Höhenrichtung des Frontelements (12) übereinander liegenden Befestigungseinheiten (14a, 14b), von denen eine obere Befestigungseinheit (14b) einen an der Innenseite (15) des Frontelements (12) befestigbaren und im befestigten Zustand von der Innenseite (15) in Richtung Seitenteil (13) weg ragenden Haltevorsprung (18) mit Halteabschnitt (19) und eine am Seitenteil (13) befestigbare Fangeinrichtung (24) für den Haltevorsprung (18) aufweist, wobei die Fangeinrichtung (24) einen Grundkörper (25) und einen am Grundkörper (25) beweglich zwischen einer Freigabestellung (26) und einer Fangstellung (27) gelagerten Fanghaken (28) aufweist, wobei der Fanghaken (28) in der Fangstellung (27) den Halteabschnitt (19) des Haltevorsprungs (18) hintergreift, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fangeinrichtung (24) eine Kulissen-

führungseinrichtung (29) und eine manuell antreibbare Betätigungseinrichtung (30) aufweist, durch die der Fanghaken (28) zu einer sich aus einer Spannbewegung (31) und einer diesbezüglich überlagerten Querbewegung (32) zusammensetzenden Arbeitsbewegung (33) antreibbar ist, wobei der Fanghaken (28) durch die Spannbewegung (31) zwischen der Freigabestellung (26) und einer eingefahrenen das Frontelement (12) an das Seitenteil (13) spannenden Spannstellung (34) bewegbar ist, und wobei die Kulissenführungseinrichtung (29) die Querbewegung (32) des Fanghakens (28) zwischen der Freigabestellung (26) und der Fangstellung (27) hervorruft.

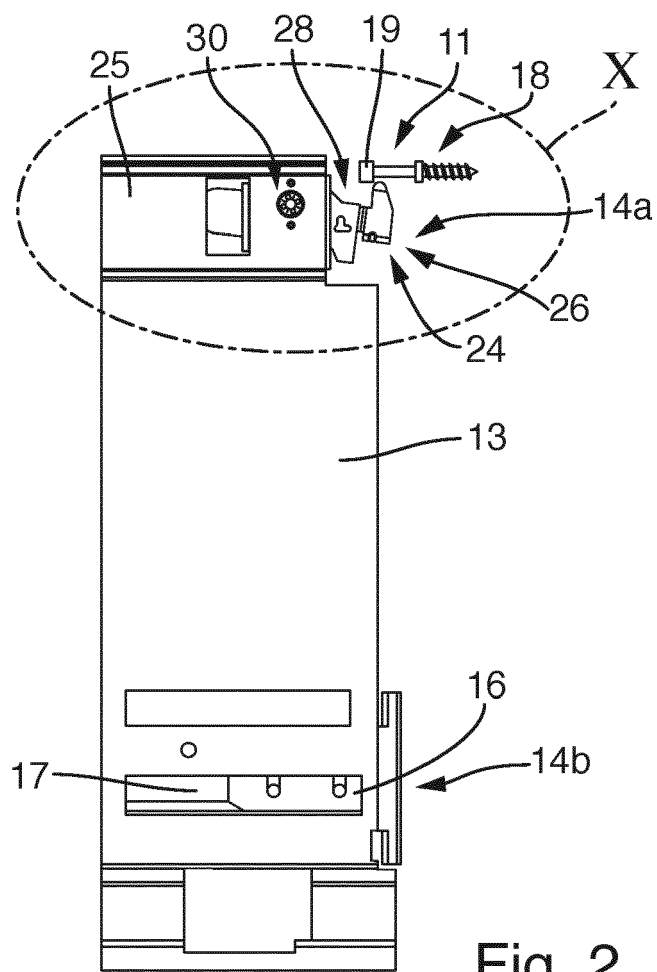
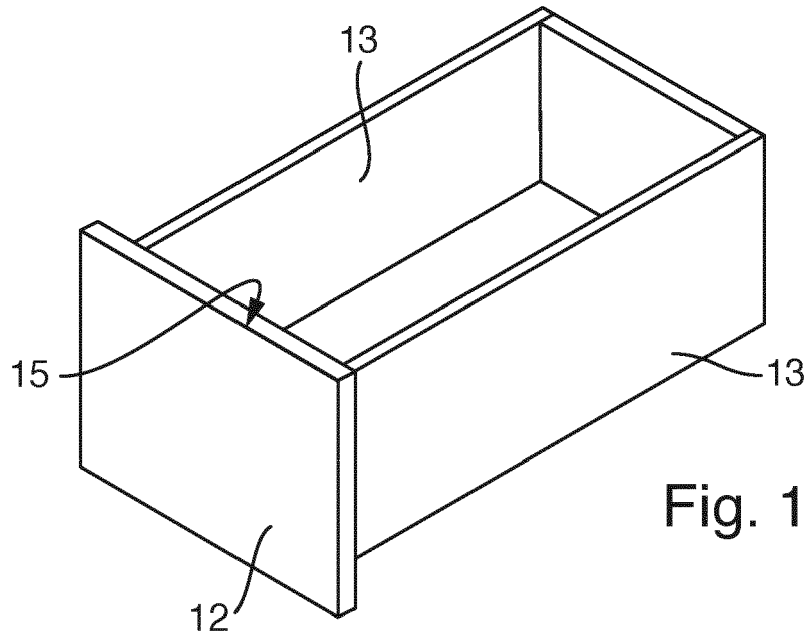
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissenführungseinrichtung (29) wenigstens eine Führungseinheit (42, 49) aufweist, mit einer Führungsbahn (43) und einem der Führungsbahn (43) zugeordneten Führungselement (44), die bei der Arbeitsbewegung (33) an einander abgleiten, wobei die Führungsbahn (43) am Grundkörper (25) und das Führungselement (44) als Kulissenfolger am Fanghaken (28) ausgebildet ist, wobei vorzugsweise die Führungsbahn (43) in Richtung von der Freigabestellung (26) in die Spannstellung (34) einen nach schräg oben verlaufenden Bahnabschnitt (63) aufweist, wobei vorzugsweise der Bahnabschnitt (63) bogenförmig gekrümmt ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (43) von einem Wandabschnitt (59) einer im Grundkörper (25) ausgebildeten langlochartigen Vertiefung (60) gebildet ist.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kulissenfolger als vom Fanghaken (28) seitlich in Richtung Grundkörper (25) weg ragender Führungsstift (58a, 58b) ausgebildet ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kulissenführungseinrichtung (29) wenigstens eine Führungseinheit (42, 49) aufweist, mit einer Führungsbahn (43) und einem der Führungsbahn (43) zugeordneten Führungselement (44), die bei der Arbeitsbewegung (33) an einander abgleiten, wobei die Führungsbahn (43) am Fanghaken (28) und das Führungselement (44) am Grundkörper (25) ausgebildet ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (43) am Fanghaken (28) als eine Einlaufschräge bildende Schrägfläche (45a, 45b) eines Abschnitts des Fanghakens (28) ausgebildet ist und das Führungselement (44)

von einer am Grundkörper (25) ausgebildeten Führungslasche gebildet ist, die mit einem Führungsschlitz (48) ausgestattet ist, der von dem mit der Schrägfläche (45a, 45b) ausgebildeten Abschnitt des Fanghakens (28) mit Spiel in vertikaler Richtung durchsetzt ist, wobei vorzugsweise die Schrägfläche (45a, 45b) in Richtung von der Freigabestellung (26) in die Spannstellung (34) nach oben verläuft.

7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei an einander entgesetzten Längsabschnitten des Fanghakens (28) ausgebildete Schrägflächen (45a, 45b) vorhanden sind, von denen entweder die eine oder die andere die Führungsbahn (43) bildet, wobei vorzugsweise die Schrägflächen (45a, 45b) voneinander verschiedene Steigungen aufweisen. 5
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zwei in Längsrichtung des Fanghakens (28) hintereinander angeordnete Führungseinheiten (42, 49). 10
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fanghaken (28) einen in der Fangstellung den Halteabschnitt (19) des Haltevorsprungs (18) hintergreifenden Hakenabschnitt (35) und einen sich daran in Längsrichtung anschließenden länglichen Führungsabschnitt (36) aufweist, an dem die wenigstens eine Führungsbahn (43) oder das wenigstens eine Führungselement (44) ausgebildet sind, wobei vorzugsweise der Führungsabschnitt (36) des Fanghakens (28) schwertartig ausgebildet ist. 15
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hakenabschnitt (35) gabelförmig ausgebildet ist, insbesondere eine U-förmige Aufnahmegabel (37) aufweist, die von zwei parallel zueinander beabstandeten Gabelschenkeln (38a, 38b) und einem die Gabelschenkel (38a, 38b) miteinander verbindenden Gabeljoch (39) gebildet ist, wobei die Gabelschenkel (38a, 38b) vom Rest des Hakenabschnitts (35) nach oben abragen und die Aufnahmegabel (37) nach oben offen ist. 20
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der dem Frontelement (12) zugeordnete Haltevorsprung (18) als Haltebolzen ausgebildet ist, mit einem Bolzenschaft (20) und einem den Halteabschnitt bildenden gegenüber dem Bolzenschaft (20) einen größeren Durchmesser aufweisenden Bolzenkopf. 25
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (30) ein zu einer Drehbewegung anzutreibendes Betätigungselement (52) aufweist, 30

dessen Drehbewegung über zur Betätigungseinrichtung (30) gehörende Umsetzmittel (53) in die lineare Spannbewegung (31) des Fanghakens (28) umsetzbar ist.

13. Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungseinrichtung (30) als Schneckenantrieb ausgebildet ist, mit einem Betätigungselement (52) in Form eines Schneckenrades, an dessen Vorderseite eine Eingriffskontur (54) für ein Eingriffswerkzeug, beispielsweise Schraubendreher, und an dessen Rückseite eine Teil der Umsetzmittel (53) bildende spiralförmige Kulisse (55) ausgebildet ist, die derart mit einer ebenfalls zu den Umsetzmitteln (53) zählenden Verzahnung (56) am Fanghaken (28) zusammenwirkt, dass die Drehbewegung des Betätigungselements (52) aufgrund der Exzentrizität des Kulissenverlaufs in die Spannbewegung (31) umsetzbar ist. 35
14. Möbelteil, insbesondere Schublade, mit einem Frontelement (12) und zwei Seitenteilen (13), **gekennzeichnet durch** eine Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13. 40
15. Möbel, mit wenigstens einem Möbelteil, insbesondere Schublade, das ein Frontelement (12) und zwei Seitenteile (13) aufweist, **gekennzeichnet durch** eine Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14. 45



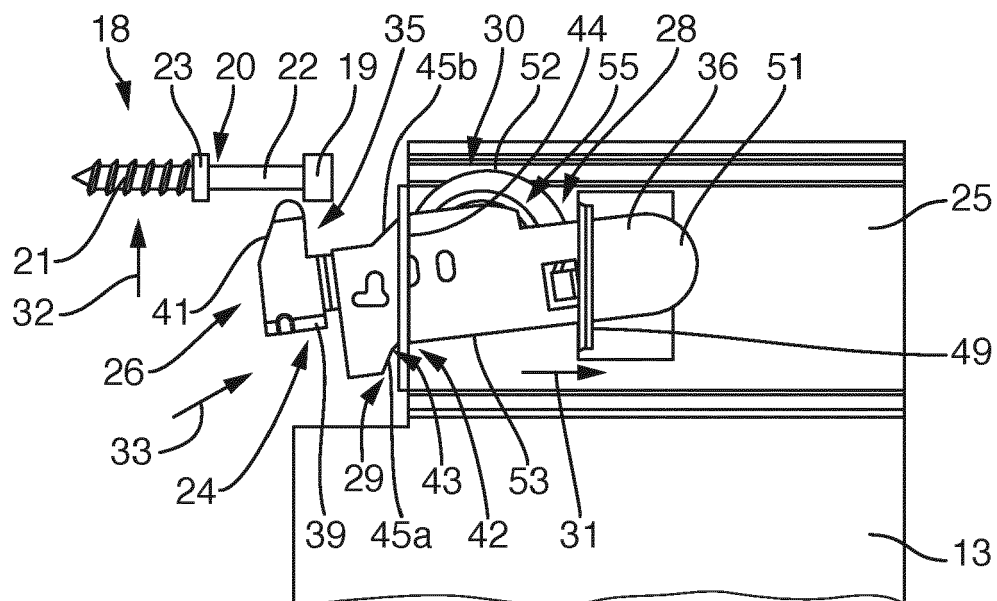


Fig. 3

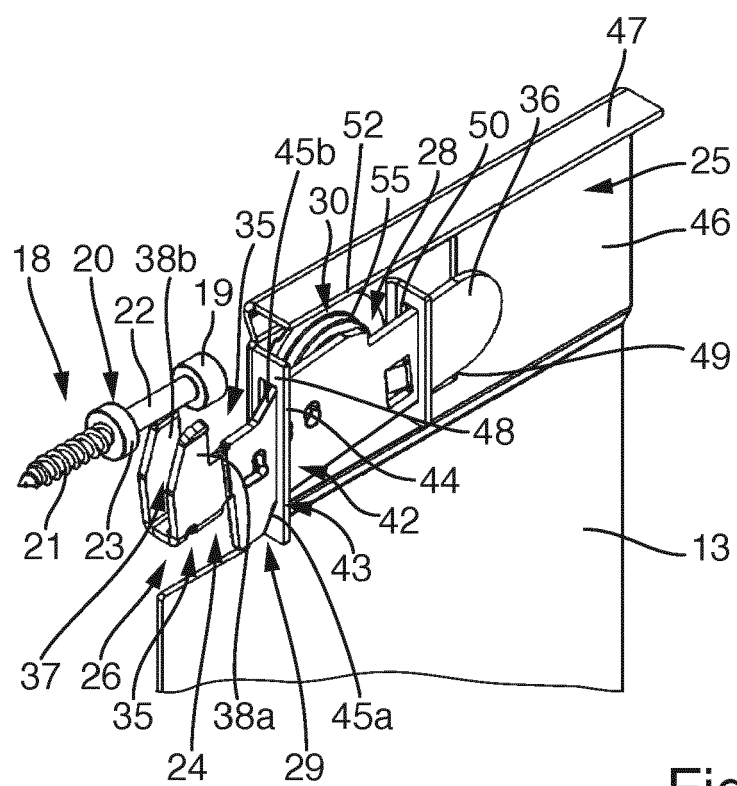


Fig. 4

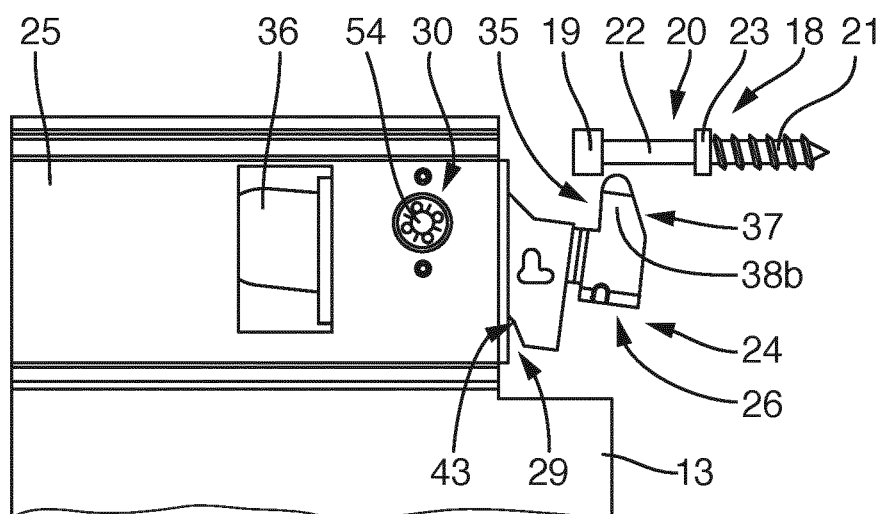


Fig. 5

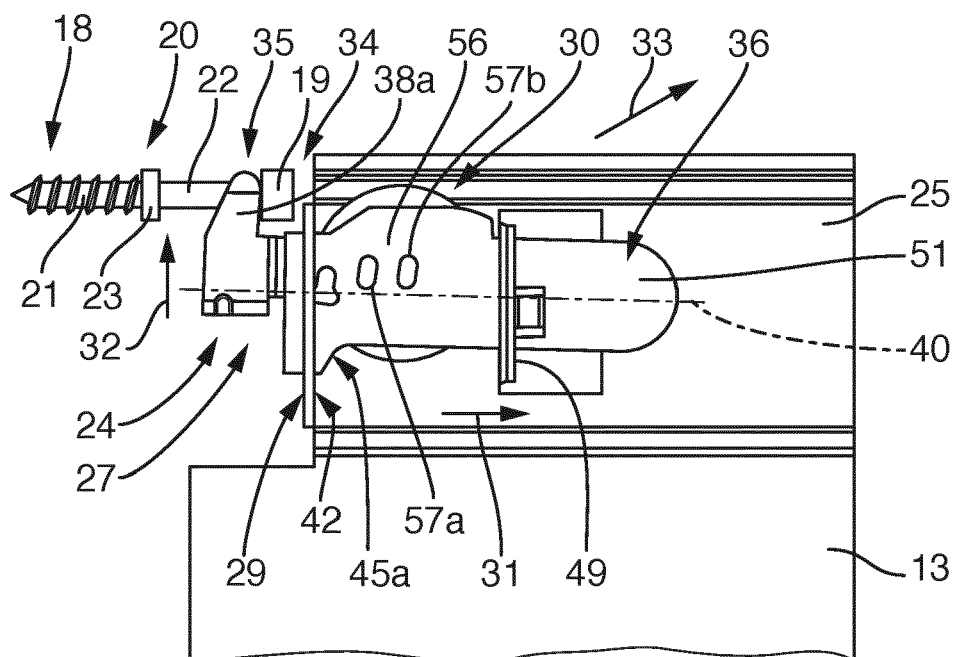


Fig. 6

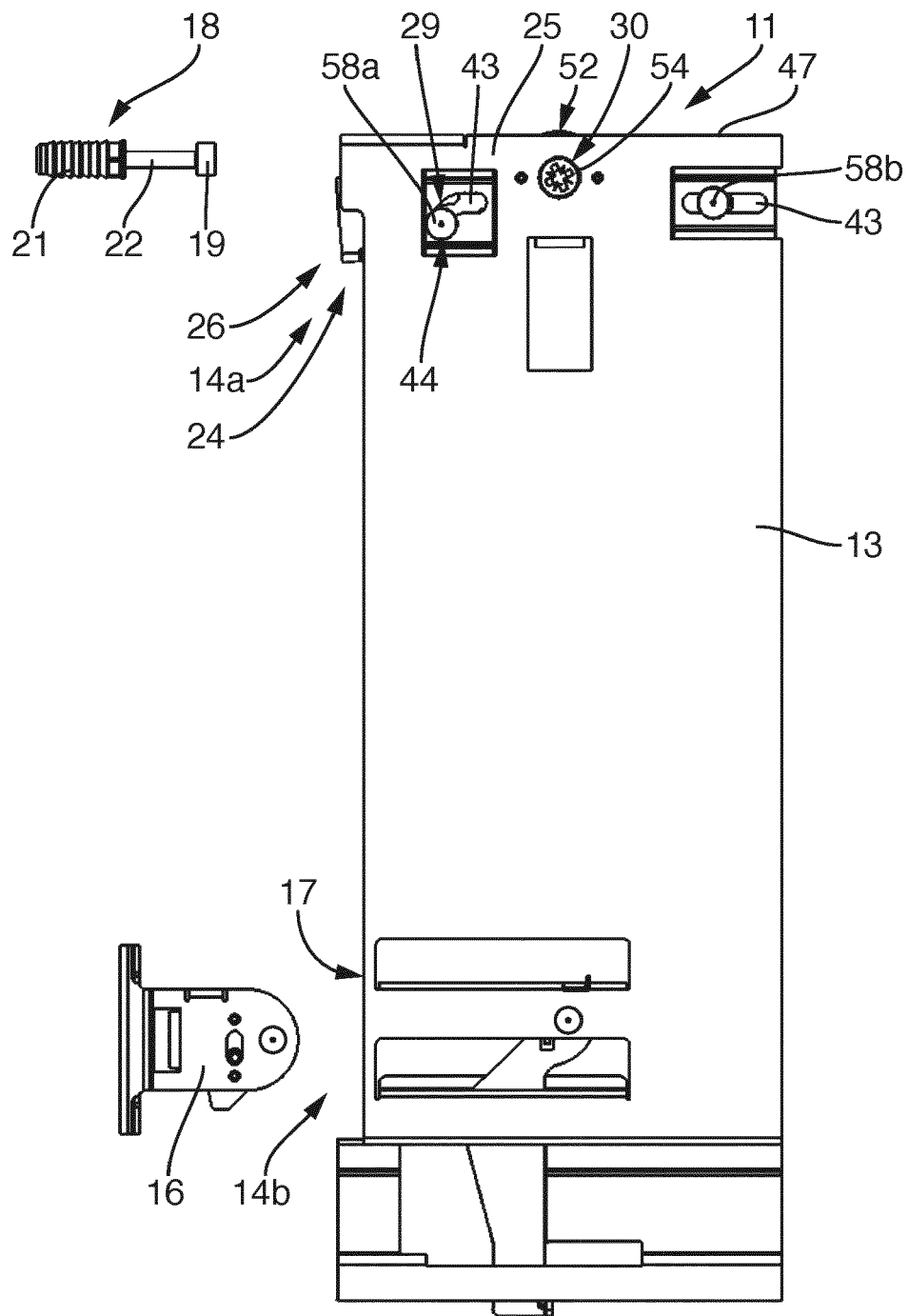


Fig. 7

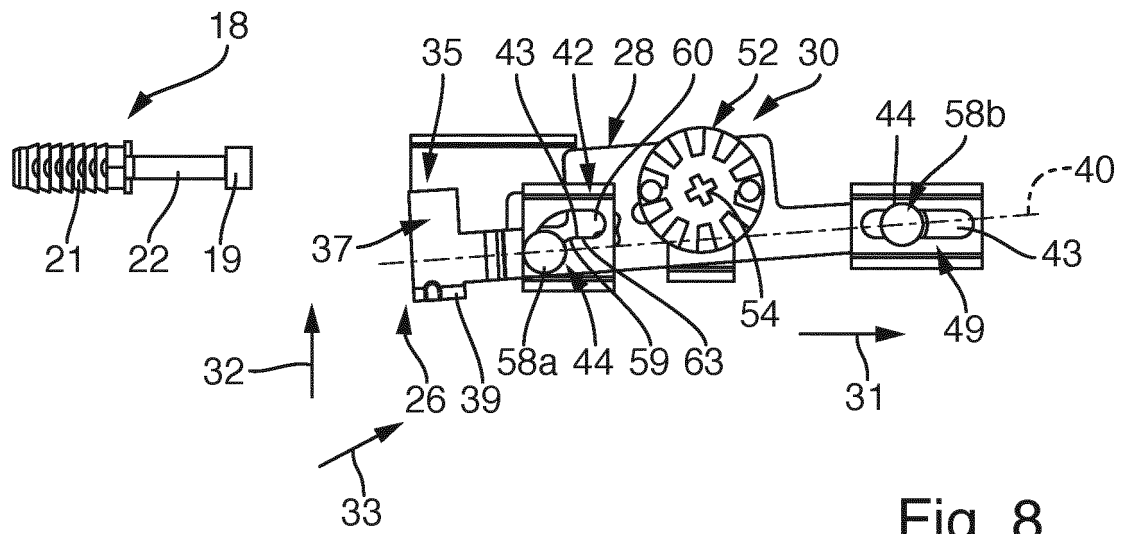


Fig. 8

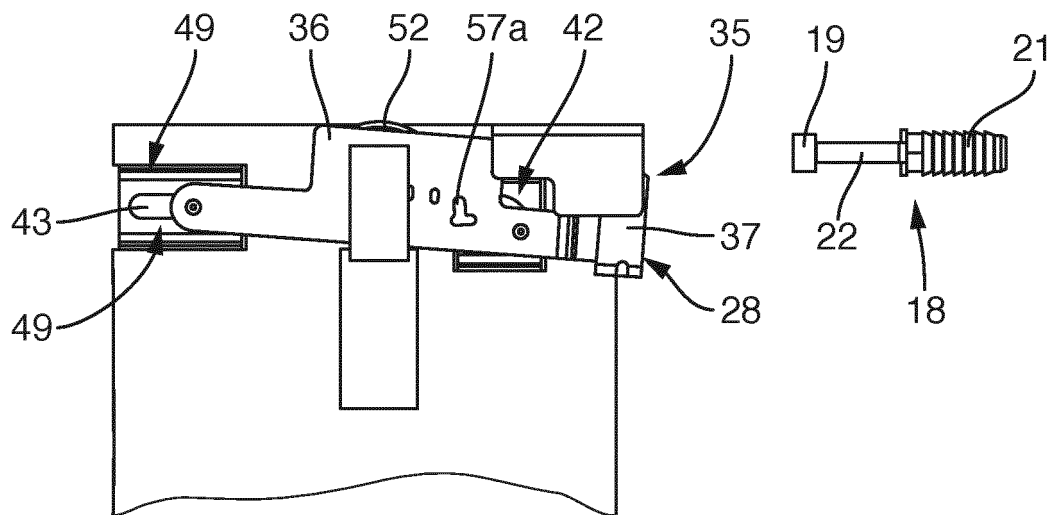


Fig. 9

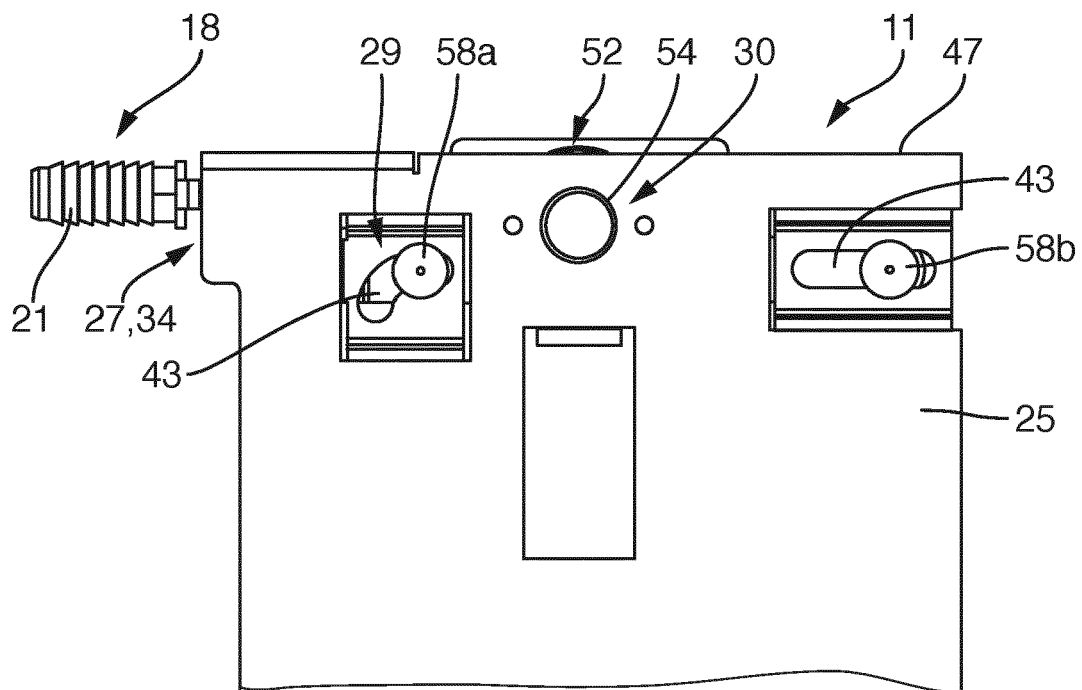


Fig. 10

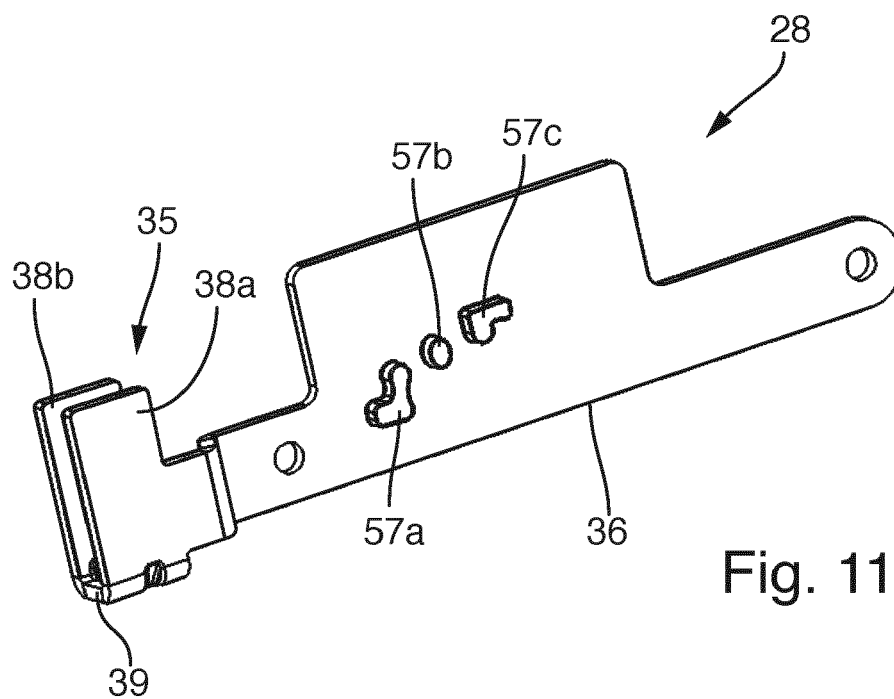


Fig. 11



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 20 15 6645

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2018/171356 A1 (HEFEI REGGAR HARDWARE MFG CO LTD [CN]) 27. September 2018 (2018-09-27)	1,3,12,14,15	INV. A47B88/956
A	* Absatz [0038] - Absatz [0049]; Abbildungen *	2,4-11,13	
A	DE 10 2015 122192 A1 (HETTICH PAUL GMBH & CO KG [DE]) 22. Juni 2017 (2017-06-22) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	
A	WO 2018/208239 A1 (SAMET KALIP VE MADENI ESYA SAN VE TIC A S [TR]) 15. November 2018 (2018-11-15) * Zusammenfassung; Abbildungen *	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 18. Mai 2020	Prüfer Ottesen, Rune
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 15 6645

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.

18-05-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2018171356 A1	27-09-2018	CN 106942922 A	14-07-2017
		DE 212018000113 U1	11-09-2019
		WO 2018171356 A1	27-09-2018
DE 102015122192 A1	22-06-2017	CN 108366671 A	03-08-2018
		DE 102015122192 A1	22-06-2017
		EP 3389446 A1	24-10-2018
		WO 2017103049 A1	22-06-2017
WO 2018208239 A1	15-11-2018	CN 108851658 A	23-11-2018
		EP 3621483 A1	18-03-2020
		US 2020029691 A1	30-01-2020
		WO 2018208239 A1	15-11-2018

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2012069339 A1 [0002]