

(19)



(11)

EP 3 622 151 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.09.2022 Patentblatt 2022/36

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 15/26 ^(2006.01) **E05D 15/58** ^(2006.01)
E05F 1/10 ^(2006.01) **E05F 1/12** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18731351.5**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 15/264; E05D 15/58; E05F 1/105;
E05F 1/1253; E05Y 2201/232; E05Y 2800/11;
E05Y 2900/212

(22) Anmeldetag: **04.05.2018**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2018/000041

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2018/204953 (15.11.2018 Gazette 2018/46)

(54) AUSSTOSSVORRICHTUNG FÜR EINE FALTTÜR

EJECTION DEVICE FOR A FOLDING DOOR

DISPOSITIF D'ÉJECTION POUR UNE PORTE PLIANTE

(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

- **RUPP, Matthias**
6914 Hohenweiler (AT)
- **GABL, Dominik**
6700 Bludenz (AT)

(30) Priorität: **11.05.2017 AT 503932017**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.03.2020 Patentblatt 2020/12

(73) Patentinhaber: **Julius Blum GmbH**
6973 Höchst (AT)

(72) Erfinder:
• **KOHLWEISS, Franz**
6971 Hard (AT)

(74) Vertreter: **Torggler & Hofmann Patentanwälte -**
Innsbruck
Torggler & Hofmann Patentanwälte GmbH & Co
KG
Postfach 85
6020 Innsbruck (AT)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2017/000006 JP-U- H0 732 165

EP 3 622 151 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ausstoßvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

[0002] Weiters soll ein Möbel mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 11 angegeben werden.

[0003] Derartige Ausstoßvorrichtungen, oder auch Auffalhilfen genannt, sind bereits bekannt und werden beispielsweise in der österreichischen Patentanmeldung A 50049/2017, der JP 2014 029 103 A, der JP 2012 001 916 A und der WO 2017 000006 A1 gezeigt. Diese Ausstoßvorrichtungen werden als Auffalhilfe benötigt, um Falttüren, die auch als Faltschiebetüren ausgebildet sein können, aus deren Schließstellung in eine Offenstellung zu bewegen. Dabei muss der Benutzer der Falttür oder Faltschiebetür nicht die gesamte Bewegung der Falttür oder Faltschiebetür von der Schließstellung in die Offenstellung selbsttätig durchführen. Beispielsweise durch Überdrücken der in der Schließstellung befindlichen Falttür oder Faltschiebetür in die Richtung des dahinter befindlichen Möbelkorpus, wird die Ausstoßvorrichtung aktiviert und ein Ausstoß der Falttür oder Faltschiebetür aus der Schließstellung in Richtung der Offenstellung herbeigeführt. Somit wird die Ausstoßvorrichtung als Auffalhilfe angesehen, die zwischen den Türflügeln angeordnet ist. Da die Ausstoßvorrichtung im nicht sichtbaren Bereich hinter den Türflügeln angeordnet ist, und sich die Türflügel von der Schließstellung in die Offenstellung bewegen müssen, wird nur ein geringer Raum zur Verfügung gestellt, in dem sich die Ausstoßvorrichtung einfinden kann. Da die relativ zueinander beweglichen Türflügel von einer coplanaren Stellung (Schließstellung) in eine im Wesentlichen parallele Stellung (Offenstellung) verfahrbar sind, und in dieser parallelen Stellung nur noch wenig Raum zwischen den beweglich zueinander angeordneten Türflügeln zur Verfügung gestellt wird, müssen beim Stand der Technik Taschen in die Türflügel eingearbeitet werden, um die beweglichen Komponenten der Ausstoßvorrichtung unterbringen zu können, sobald die Ausstoßvorrichtung die Bewegung der Türflügel zwischen der Offenstellung und der Schließstellung kompensieren muss. Die für die Auffalhilfe notwendigen Schwenkhebel, welche die Türflügel zueinander bewegen, finden in der Schließstellung zwischen den Türflügeln genügend Raum. Sobald die Türflügel jedoch in Richtung der Parallelstellung verfahren oder sich im Wesentlichen in der Parallelstellung befinden, müssen sich diese Schwenkhebel im beschränkten Raum zwischen den Türflügeln kollisionsfrei einfinden. Bei einer Kollision wäre eine Parallelstellung nicht möglich. Somit wäre auch eine kompakte Anordnung der in die Offenstellung geführten Türflügel nicht gewährleistet, um diese beispielsweise in einem Einzugsschacht versenken zu können. Die notwendigen Aussparungen in den Türflügeln zum Versenken der Schwenkhebel müssen durch ein Fertigungsverfahren, wie beispielsweise Fräsen oder Ausschneiden, an der dazu notwendigen Stelle hergestellt werden. Dies beinhaltet einen zu-

sätzlichen Arbeitsgang und spiegelt sich in einem erhöhten Arbeitsaufwand und höheren Produktionskosten wider. Zudem ist der Türflügel an der Stelle der Ausfräsung in seiner Materialstärke geschwächt, was über einen längeren Zeitraum zu Beschädigungen an dieser Stelle an der Falttür führen könnte. Weiters muss die Materialstärke der Türflügel erhaben genug sein, um die Taschen überhaupt realisieren zu können; eine dünnwandige Falttüre kann somit nicht verwendet werden.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, die vorbeschriebenen Nachteile zu vermeiden und eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Ausstoßvorrichtung anzugeben.

[0005] Weiters wird ein gegenüber dem Stand der Technik verbessertes Möbel mit einer derartigen Ausstoßvorrichtung angegeben.

[0006] Dies wird bei der erfindungsgemäßen Ausstoßvorrichtung durch Merkmale des Kennzeichens des Anspruchs 1 und beim verbesserten Möbel mit den Merkmalen des Anspruchs 11 erreicht.

[0007] Wenn das wenigstens eine Ausstoßelement zur Bewegung des zweiten Türflügels aus der Schließstellung in die Offenstellung durch zumindest eine Scherenmechanik ausgebildet ist, wobei die Scherenmechanik zusammenfaltbar zwischen dem ersten und dem zweiten Türflügel gelagert ist, werden keine Aussparungen wie beispielsweise Taschen oder Ausnehmungen in den Türflügeln benötigt, um für die einschwenkenden Hebel oder weiteren beweglichen Bestandteile der Ausstoßvorrichtung den Raum zur Verfügung zu stellen, der beim Verfahren in die Schließstellung benötigt wird. Die Scherenmechanik kann die Bewegungen eigenständig kompensieren und faltet sich zwischen den Türflügeln in sich zusammen. Somit wird eine Ausstoßvorrichtung geschaffen, welche in der Parallelstellung (Offenstellung) der Türflügel kompakt zwischen den relativ zueinander beweglichen Türflügeln Platz findet. Die Konstruktion der einzelnen Hebel ist unabhängig von den Dimensionen der Türflügel. Somit können beispielsweise auch dünnere Materialien an den Türflügeln verwendet werden, da die Einsenkungen in den Türflügeln nicht mehr notwendig sind.

[0008] Da die Scherenmechanik aus zumindest einem ersten Scherenhebel und einem zweiten Scherenhebel ausgebildet ist, wobei der erste und der zweite Scherenhebel miteinander in einem mittleren Bereich der zwei Scherenhebeln über eine gelenkige Verbindung verbunden sind, stehen zwei Scherenhebel zur Verfügung, die die Kräfte beim Öffnen und beim Schließen der Falttür aufnehmen können. Zudem wird erreicht, dass beispielsweise ein Scherenhebel angetrieben werden kann, was automatisch die Bewegung des zweiten Scherenhebels herbeiführen kann. Dabei wird ein kompaktes Antriebssystem generiert, um ein Auffalten der Falttür unterstützen zu können. Die entstehenden Kräfte werden zudem besser auf mehrere Scherenhebel aufgeteilt, was zu einer stabileren Bauart des Systems führt.

[0009] Da die gelenkige Verbindung durch einen Zwi-

schenhebel ausgebildet ist, wird ein virtueller Drehpunkt an der Scherenmechanik hergestellt. Durch den Zwischenhebel wird eine noch kompaktere Bauweise bei einer besseren Kraftübertragung erzielt als bei einem einfachen Gelenk. Dadurch dass der Drehpunkt virtuell ist, kann dieser beim Öffnen und beim Schließen der Falttüre wandern. Dabei ist vorgesehen, dass der Zwischenhebel mit dem ersten Scherenhebel und dem zweiten Scherenhebel gelenkig verbunden ist. Durch die gelenkige Verbindung des Zwischenhebels mit dem ersten und dem zweiten Scherenhebel wird die Kraft beim Öffnen und Schließen der Türflügel über die gelenkige Verbindung übertragen. Weiters sind die Türflügel zueinander positioniert und stabil gelagert.

[0010] Da der erste Scherenhebel an einem ersten Ende entlang einer Führungsvorrichtung am ersten Beschlag verfahrbar gelagert ist und ein zweites Endes des ersten Hebels gelenkig mit einem zweiten Beschlagteil, der an dem zweiten Türflügel befestigbar ist, verbunden ist, kann der erste Scherenhebel beim Öffnen und Schließen der Falttüre entlang der Führungsvorrichtung verfahren, was sich in einer kompakten Bauweise widerspiegelt. Durch die Führungsvorrichtung wird ein Teil der Freiheitsgrade geschaffen, die die Scherenmechanik benötigt, um beim Verfahren zwischen Offen- und Schließstellung das Zusammenfallen realisieren zu können.

[0011] Da der zweite Scherenhebel durch einen Kontaktabschnitt mit einer am ersten Beschlag der angeordneten Steuerkurve in Kontakt bringbar ist, so kann der Kontaktabschnitt entlang der Steuerkurve verfahren, sobald sich die Scherenmechanik in der entsprechenden Position befindet. Durch den Kontakt zwischen dem Kontaktabschnitt und der Steuerkurve ist eine Verschwenkung des zweiten Scherenhebels herstellbar, wobei durch die Verschwenkung des zweiten Scherenhebels der erste Scherenhebel aufgrund der gelenkigen Verbindung zwischen den Scherenhebeln mitführbar ist. Die Steuerkurve bewegt somit nicht nur die Scherenmechanik, sondern bietet zudem die Freiheitsgrade, die die Scherenmechanik zum Zusammenfallen und Entfallen benötigt. Über die Steuerkurve ist es möglich, die Türflügel zueinander in der gewünschten Lage zu positionieren. Die Steuerkurve definiert somit den Weg der Scherenmechanik und auch den Weg der Türflügel zueinander.

[0012] Als Vorteil hat es sich dabei erfindungsgemäß herausgestellt, dass ein an der Scherenmechanik angeordneter Kraftspeicher die Bewegung der Scherenmechanik unterstützt, sobald die Falttüre aus der Schließstellung in die Offenstellung gebracht wird. Die Kraft zum Verfahren der Türflügel aus der Schließstellung muss somit nicht mehr durch den Benutzer aufgebracht werden. Dieser leitet die Bewegung zwar ein, indem er die Türe beispielsweise antippt oder gegen eine gewisse Stellung drückt; das Öffnen der Türflügel erfolgt jedoch dann bis zu einem gewissen Maß automatisch.

[0013] Dabei kann es vorgesehen sein, dass die Fal-

türe aus der Schließstellung komplett in die Offenstellung verfährt, oder aber auch nur bis zu einem gewissen Bereich, um im Anschluss komplett durch den Benutzer geöffnet zu werden. Somit kann es sein, dass die Falttüre beispielsweise nur auf dem halben Weg zwischen der Schließstellung und der Offenstellung durch die Ausstoßvorrichtung bewegt wird, und der restliche Weg bis in die Offenstellung durch den Benutzer manuell durchgeführt wird. Durch die manuelle Betätigung kann ein Laden des Kraftspeichers erfolgen, um diesen beispielsweise bei einem erneuten Öffnungsvorgang entladen zu können.

[0014] Wenn der Kraftspeicher zwischen dem ersten und dem zweiten Scherenhebel und/oder zwischen dem ersten und/oder zweiten Scherenhebel und dem Zwischenhebel wirkend am Beschlag angeordnet ist, erfolgt eine direkte Krafteinleitung in der Scherenmechanik. Zudem ist der Kraftspeicher kompakt verbaut, was sich in der platzsparenden Konstruktion der Ausstoßvorrichtung widerspiegelt. Zudem erfolgt die Krafteinleitung direkt und nicht indirekt über weitere Hebel oder sonstiges. Es werden weitere Bauteile vermieden, die beispielsweise verschleifen können oder beschädigt werden könnten. Es kann vorgesehen sein, dass der Kraftspeicher durch eine Feder - vorzugsweise Druckfeder - ausgebildet ist.

[0015] Wenn durch die Einwirkung des Kraftspeichers der Kontaktabschnitt des zweiten Scherenhebels gegen die Steuerkurve drückbar ist, wobei der Kontaktabschnitt entlang der Steuerkurve verfahrbar ist, wird der zweite Scherenhebel aufgrund der Krafteinleitung des Kraftspeichers gegen die Steuerkurve bewegt. Durch diese Bewegung und den Kontakt zum ersten Scherenhebel wird die Scherenmechanik dazu gezwungen, diese Krafteinleitung des Kraftspeichers gegen die Steuerkurve und gegen den ersten Scherenhebel in eine Bewegung umzusetzen. Umgekehrt wird über eine Bewegung der Scherenmechanik gegen die Steuerkurve der Kraftspeicher in einer gewissen Betriebsstellung der Ausstoßvorrichtung geladen. Das Entladen und das Laden des Kraftspeichers erfolgt somit über die Steuerkurve und den Kontakt des Kontaktabschnittes am zweiten Scherenhebel.

[0016] Wenn der Kraftspeicher an einem Endabschnitt des zweiten Scherenhebels gelagert ist und den am zweiten Scherenhebel beweglich gelagerten - vorzugsweise verschiebbaren - Kontaktabschnitt in eine dem Endabschnitt entgegengesetzte Richtung drückt, so ist der zweite Scherenhebel in seiner Länge variabel, was bei einer Längenänderung des zweiten Scherenhebels in eine direkte Umsetzung der Bewegung der Scherenmechanik und in einem Entladen und Laden des Kraftspeichers resultiert. Verändert sich die Länge des zweiten Scherenhebels und/oder die Länge des am zweiten Scherenhebel angeschlagenen Kraftspeichers aufgrund der Entlastung des Kraftspeichers, wird die Scherenmechanik in Betrieb gesetzt und ein unterstützendes Bewegen der Türflügel aus der Schließstellung heraus gene-

riert.

[0017] Wenn die Steuerkurve einen Öffnungsabschnitt und einen Spannabschnitt aufweist, wobei der Kontaktabschnitt - vorzugsweise durch einen zweiten Scherenhebel drehbar gelagerten Wälzkörper ausgebildet - entlang dem Öffnungsabschnitt und dem Spannabschnitt verfahrbar ist, wird über den Kontaktabschnitt, der entlang dem Öffnungsabschnitt der Steuerkurve verfährt, die Ausstoßbewegung der Scherenmechanik hergestellt, wobei die Falttüre geöffnet wird. Wird die Falttüre beispielsweise durch den Benutzer manuell weiterbewegt, verfährt die Steuerkurve in den Spannabschnitt und lädt über den Kontaktabschnitt den Kraftspeicher für einen weiteren Öffnungsvorgang auf.

[0018] Als vorteilhaft hat es sich dabei herausgestellt, dass eine Verriegelungsvorrichtung zum Verriegeln des Kraftspeichers vorgesehen ist, wobei der Kraftspeicher durch das Zusammenwirken der Steuerkurve und des Kontaktabschnittes spannbar ist und der Kraftspeicher im gespannten Zustand durch die Verriegelungsvorrichtung verriegelt wird, wodurch ein Entladen des Kraftspeichers verhindert ist. Somit kann in Zusammenhang der Relativstellung zwischen Kontaktabschnitt und Steuerkurve ein Entladen und ein Laden des Kraftspeichers erfolgen. Im geladenen Zustand kann der Kraftspeicher verriegelt werden, was ein selbsttätiges Entladen des Kraftspeichers verhindert. Der Kraftspeicher kann ausgelöst werden und entladen werden, wenn dies vom Benutzer gewünscht wird. Ein versehentliches Entladen des Kraftspeichers ist ausgeschlossen.

[0019] Wenn eine Auslösevorrichtung vorgesehen ist, welche in einer Auslösestellung die Verriegelungsvorrichtung entriegelt, sodass der Kraftspeicher vom geladenen zum entladenen Zustand wechselbar ist, so wird über diese Auslösevorrichtung das Öffnen der Falttüre erzwungen. Diese Auslösevorrichtung kann beispielsweise ein Verbindungselement sein, der die Ausstoßvorrichtung zumindest temporär mit einem anderen Bestandteil des Möbels oder des Möbelkorpus verbindet, sobald der Benutzer beispielsweise gegen die Falttüre drückt. Die Auslösevorrichtung kann jedoch auch eine Drucktaste oder etwas Vergleichbares sein, welche direkt durch den Benutzer betätigt werden kann. Somit ist es möglich, die Auslösevorrichtung verdeckt am Möbel anzubringen. Die Auslösevorrichtung kann jedoch auch offensichtlich am Möbel angeordnet sein.

[0020] Wenn die Auslösevorrichtung beim Drücken der Auslösevorrichtung aus einer im Wesentlichen coplanaren Stellung der Türflügel in die Auslösestellung bewegbar ist, so kann diese in einer verdeckten Position am Möbel angeordnet sein. Durch ein Drücken gegen die Türflügel und Überdrücken ihrer coplanaren Stellung, wird diese Auslösevorrichtung aktiviert und ein Öffnen der Falttüre erzwungen. Dies wird zudem dadurch erreicht, dass die Auslösevorrichtung beim Drücken der Auslösevorrichtung gegen den Möbelkorpus in die Auslösestellung bewegbar ist.

[0021] Die verdeckte Stellung der Auslösevorrichtung

wird zudem erreicht, indem die wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung bei montierter Ausstoßvorrichtung durch Druckausübung auf die Falttüre vorzugsweise in dem Bereich, in welchem die Türflügel gelenkig miteinander verbunden sind, entriegelbar ist.

[0022] Als vorteilhaft zeigt sich ein Möbel mit einem Möbelkorpus, wenigstens einer Falttüre, welche wenigstens zweigelenkig miteinander verbundene Türflügel umfasst, wobei die Falttüre oder Faltschiebetür zumindest eine Schließstellung, in welcher die wenigstens zwei Türflügel in einer gemeinsamen Schließebene angeordnet sind, und eine Offenstellung, in welcher die wenigstens zwei Türflügel einen Winkel ungleich 180° zueinander einschließen, einnehmen kann und wenigstens einer Ausstoßvorrichtung.

[0023] Vorteilhaft ist es, wenn die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung an einer dem Möbelkorpus zugewandten Seite eines der beiden Türflügel angeordnet ist. Somit erfolgt eine verdeckte Bauweise der Ausstoßvorrichtung. Diese ist von der Außenseite des Möbels nicht sichtbar angeordnet.

[0024] Weiters hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, dass der Möbelkorpus einen durch einen Hohlraum ausgebildeten Einzugschacht zur Aufnahme der wenigstens einer Falttür in einer zusammengefalteten Einzugsstellung aufweist. Somit kann die in die Offenstellung gebrachte Falttür seitlich am Möbelkorpus versenkt werden und steht nicht in den Raum hinein. Es wird somit ein platzsparendes Möbel geschaffen, dessen Falttüre stets verstaut ist und nicht im Weg steht.

[0025] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele im Folgenden näher erläutert.

[0026] Darin zeigt:

- | | |
|-------------|---|
| Fig. 1a | Möbel mit Einzugschacht und Falttür, |
| Fig. 1b | Ausstoßvorrichtung an Falttür, |
| Fig. 2 | Explosionsdarstellung Ausstoßvorrichtung, |
| Fig. 3a, 3b | Schließstellung der Falttür, |
| Fig. 4-7 | unterschiedliche Ansichten und Stellungen der Ausstoßvorrichtung beim Entladen des zumindest einen Kraftspeichers und Verfahren in Richtung der Offenstellung, |
| Fig. 8-11 | unterschiedliche Ansichten und Stellungen der Ausstoßvorrichtung beim Laden des zumindest einen Kraftspeichers und Verfahren in Richtung der Offenstellung, und |
| Fig. 12-15 | unterschiedliche Ansichten und Stellungen der Ausstoßvorrichtung beim Zurückführen in Richtung der Schließstellung. |

[0027] Figur 1a zeigt das Möbel 100 mit einem seitlich am Möbel 100 angeordneten Einzugschacht 33, in wel-

chem die Falttür 3 in zusammengefaltetem Zustand der Türflügel 3a, 3b einschiebbar verstaubar sind. Die Figur 1a zeigt die Schließstellung der Falttür 3. Die Falttür 3 kann auch als Faltschiebetür ausgebildet sein, wie in der Figur 1a dargestellt. Hierzu ist diese an der Oberkante und/oder der Unterkante der Falttür 3 durch eine in der Figur 1a nicht sichtbare Längsführung angeschlagen. Neben der Ausstoßvorrichtung 1 am Türspalt zwischen den Türflügeln 3a, 3b sind auch Scharniere 50 am Spalt angeordnet, um ein Verschwenken der Türflügel 3a, 3b zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung zu ermöglichen. Der Einzugsschacht 33 wird durch den Möbelkorpus 40 ausgebildet oder ist am Möbelkorpus 40 angeordnet. Ein nicht sichtbares Teil des Möbelkorpus 40 verläuft parallel zur Ausstoßvorrichtung 1, um im Bedarfsfall Kontakt zur Ausstoßvorrichtung 1 herstellen zu können. Dieses Bestandteil des Möbelkorpus 40 kann beispielsweise ein Regalboden, eine Deckplatte oder ein anderes Bauteil des Möbelkorpus 40 sein.

[0028] Figur 1b zeigt die Ausstoßvorrichtung 1 aus der Figur 1a im Detail. Die Auslösevorrichtung 17, welche beweglich an der Ausstoßvorrichtung 1 angeordnet ist, tritt im Bedarfsfall mit einem Bestandteil des Möbelkorpus 40 in Kontakt. Zur Vereinfachung wurde der Möbelkorpus 40 in der Figur 1b nicht gezeichnet. Die Auslösevorrichtung 17 ist als Kontaktteil ausgebildet, welches beim Überdrücken der Türflügel 3a, 3b aus der in der Figur 1b gezeigten, coplanaren Stellung gegen einen Bestandteil des Möbelkorpus 40 mit dem Möbelkorpus 40 in Kontakt tritt und daraufhin auslöst. Somit wird die Ausstoßvorrichtung in Gang gesetzt und das Bewegen der Türflügel 3a, 3b relativ zueinander beginnt. Die Ausstoßvorrichtung 1 weist dabei einen ersten Beschlagteil 1a und einen zweiten Beschlagteil 1b auf. Die Scherenmechanik 10 verbindet den ersten und den zweiten Beschlagteil 1a, 1b. Bei der Auslösung durch die Auslösevorrichtung 17 wird die Scherenmechanik 10 durch zumindest einen Kraftspeicher 14 in Bewegung gesetzt, was in einem Öffnen der Türflügel 3a, 3b resultiert.

[0029] Figur 2 zeigt eine Explosionsdarstellung der Ausstoßvorrichtung 1 bestehend aus einem ersten Beschlagteil 1a und einem zweiten Beschlagteil 1b. Die Mehrzahl der einzelnen Bestandteile befindet sich auf dem ersten Beschlagteil 1a. Dieses umfasst ein Grundelement 52, welches über Befestigungsabschnitte mit dem ersten Türflügel 3a in Verbindung gebracht wird. Dieses kann beispielsweise über Schrauben oder ähnliche Befestigungsmittel mit dem ersten Türflügel 3a verbunden werden. Zur Vereinfachung ist dies in der Figur 2 nicht dargestellt.

[0030] Am Grundelement 52 befindet sich zumindest eine Führungsvorrichtung 12 zur Aufnahme der am ersten Scherenhebel 10a befindlichen Führungselemente 12b, die an einem ersten Ende E1 des ersten Scherenhebels 10a angeordnet sind. Das zweite Ende E2 dieses ersten Scherenhebels 10a ist mit dem zweiten Beschlagteil 1b verbunden. Die Führungselemente 12b sind über einen Stift 12a mit dem ersten Scherenhebel drehbar ver-

bunden und sind entlang der Führungsvorrichtung 12 am Grundelement 52 längs verfahrbar.

[0031] Über zumindest einen Zwischenhebel 11 ist der erste Scherenhebel 10a mit dem zweiten Scherenhebel 10b verbunden. Der zweite Scherenhebel weist einen Kontaktabschnitt 15 auf, der mit der Steuerkurve 13 am Grundelement 52 in Kontakt bringbar ist. Somit stützt sich der Kontaktabschnitt 15 - als Wälzkörper ausgeführt - zumindest zeitweise an der Steuerkurve 13 ab. Am gegenüberliegenden Ende des zweiten Scherenhebels 10b befindet sich die Lagerung 53a, welche über einen Bolzen 53b an zumindest einem Kraftspeicher 14 am zweiten Scherenhebel 10b lagert. Die Kraftspeicher 14 wirken über eine Verschiebevorrichtung 54 gegen einen Schlitten 55. Der Schlitten 55 dient zusätzlich zur Aufnahme des Kontaktabschnitts 15. Wird der Kontaktabschnitt 15 durch die Steuerkurve 13 bewegt, übertragen sich diese Bewegungen durch den Schlitten 55 auf den Kraftspeicher 14 und umgekehrt. Zur Verriegelung des Schlittens 55 ist die Verriegelungsvorrichtung 16 vorgesehen. Diese ist über den Bolzen 53b drehbeweglich am zweiten Scherenhebel 10b gelagert. Das Auslösen oder Lösen der Verriegelungsvorrichtung 16 erfolgt über die Auslösevorrichtung 17, welche ebenfalls beweglich am zweiten Scherenhebel 10b gelagert ist. Dabei wird über einen Vorsprung 55a eine korrespondierende Einsenkung 55b an der Verriegelungsvorrichtung 16 in Verbindung gebracht.

[0032] Ein Durchdrückschutz 60, der in Wirkverbindung mit einer Steuervorrichtung 61 steht, verhindert, dass ein vorzeitiges Auslösen der Ausstoßvorrichtung 1 erfolgt. Wird beispielsweise der Öffnungsvorgang aus der Schließstellung in die Offenstellung durch den Benutzer unterbrochen und die Falttür 3 zurückgedrückt in die coplanare Stellung, könnte ein erneutes Ausstoßen der Falttür 3 geschehen. Dies wird durch den Durchdrückschutz 60 und die Steuervorrichtung 61 verhindert. Der Durchdrückschutz steht dabei in Verbindung mit dem Schlitten 55 und gibt diesen nur dann frei, sobald ein ordnungsgemäßes Öffnen der Tür geschehen sollte.

[0033] Figur 3a zeigt die Schließstellung der Falttür 3, wobei die Türflügel 3a, 3b zueinander in einer coplanaren Stellung liegen. Der hinter der Verriegelungsvorrichtung 16 befindliche Kraftspeicher 14 ist gespannt. Die Auslösevorrichtung 17 ist relativ zum Möbelkorpus 40 beabstandet. Somit ist auch die Verriegelungsvorrichtung 16 im verriegelten Zustand. Der Kraftspeicher 14 kann sich nicht entladen. Somit befindet sich auch der Kontaktabschnitt 15 des zweiten Scherenhebels 10b am Beginn der Steuerkurve 13. Die Position des Kontaktabschnitts 15 relativ zur Steuerkurve 13 bleibt aufgrund des verriegelten Kraftspeichers 14 am Beginn des Öffnungsabschnitts OA. Der Öffnungsabschnitt OA erstreckt sich über zumindest die Hälfte des Weges der Steuerkurve 13 und geht über in den Spannabschnitt SA.

[0034] Figur 3b zeigt die Unteransicht der Auslösevorrichtung 17, welche über den Vorsprung 55b mit dem korrespondierenden Einzug 55a im Eingriff steht. Der

Einzug 55a befindet sich an der Verriegelungsvorrichtung 16. Die Verriegelungsvorrichtung 16 hält den Kraftspeicher 14 in der gespannten Stellung.

[0035] Figur 4 zeigt das Auslösen der Auslösevorrichtung 17. Die vom Benutzer aufgebrachte Kraft FB wirkt gegen die in der Figur 4 nicht gezeigten Türflügel 3a, 3b. Durch die Überstreckung aus der coplanaren Stellung wird die Auslösevorrichtung 17 gegen einen Bestandteil des Möbelkorpus 40 gedrückt. Durch die Kraft des Benutzers FB wird eine Gegenkraft FG an der Auslösevorrichtung 17 erzeugt. Somit wird der Fortsatz 55b der Auslösevorrichtung aus dem Einzug 55a der Verriegelungsvorrichtung 16 gezogen. Die Verriegelungsvorrichtung 16 ist nun im entriegelten Zustand. Diese kann, wie in der Figur 4 gezeigt, durch einen Bestandteil des Möbelkorpus 40 erfolgen.

[0036] Aber auch durch beispielsweise eine direkte oder indirekte Verbindung zwischen der Auslösevorrichtung 17 und beispielsweise dem zweiten Türflügel 3b oder dem zweiten Beschlagteil 1b. Diese Verbindung kann beispielsweise ein gespannter Bowdenzug oder eine ähnliche Vorrichtung sein, welche beim Überdrücken der Türflügel aus der coplanaren Stellung ein Auslösen der Auslösevorrichtung 17 erzeugt. Somit muss nicht immer ein direkter Kontakt zum Möbelkorpus 40 hergestellt werden, um das Auslösen der Ausstoßvorrichtung 1 zu gewährleisten. Es besteht über eine Verbindung der Auslösevorrichtung 17 mit einem relativ dazu beweglichen Bereich der Ausstoßvorrichtung 1 ebenfalls die Möglichkeit einer Auslösung.

[0037] Figur 5 zeigt die entriegelte Verriegelungsvorrichtung 16. Der Kraftspeicher 14 wirkt nun gegen den Kontaktabschnitt 15, wobei dieser entlang des Öffnungsabschnitts OA der Steuerkurve 13 verfährt und die Scherenmechanik 10 auch durch die Verbindung zum Zwischenhebel 11 in Bewegung setzt. Dabei bewegt der zweite Scherenhebel 10b über den Zwischenhebel 11, der am Gelenkpunkt G1 am zweiten Scherenhebel 10b angeschlagen ist, den ersten Scherenhebel 10a. Der erste Scherenhebel 10a ist über ein Führungselement 12b mit der Führungsvorrichtung 12 am ersten Beschlagteil 1a verbunden. Somit wird über den Kraftspeicher 14, den Gelenkpunkt G1, den Zwischenhebel 11 und dem ersten Scherenhebel 10a die Ausstoßvorrichtung 1 aus der coplanaren Stellung in Richtung Offenstellung bewegt. Die Bewegung erfolgt um die Drehachse 51.

[0038] Figur 6 zeigt eine weitere Stellung zwischen der Schließstellung und der Offenstellung der Ausstoßvorrichtung 1. Der Kraftspeicher 14 entlädt sich weiterhin, der zweite Scherenhebel 10b bewegt über den ersten Gelenkpunkt G1 und den zweiten Gelenkpunkt G2 und den dazwischen angeordneten Zwischenhebel 11 den ersten Scherenhebel 10a entlang der Führungsvorrichtung 12. Dabei bewegt sich der Kontaktabschnitt 15 entlang der Steuerkurve 13. Die Scherenmechanik 10 stützt sich somit vom Grundkörper 6 ab.

[0039] Figur 7 zeigt einen Öffnungswinkel von ca. 90° der Ausstoßvorrichtung 1. Zur Vereinfachung wurden der

erste und der zweite Türflügel 3a, 3b nicht eingezeichnet, der Winkel dieser würde nun ebenfalls ca. 90° zueinander entsprechen. Der Kraftspeicher 14 entlädt sich weiterhin, bis der Kontaktabschnitt 15 am Ende des Öffnungsabschnitts OA der Steuerkurve 13 angekommen ist. Befindet sich der Kontaktabschnitt 15 am Ende des Öffnungsabschnitts OA und somit am Übergang des Spannabschnitts SA, ist der Kraftspeicher 14 vollständig entlastet.

[0040] Die Scherenmechanik 10 bewegt sich daraufhin nicht mehr selbsttätig aufgrund des Krafteinflusses des Kraftspeichers 14 weiter. Ein Weiterbewegen aus dieser Position in die vollständige Offenstellung der Ausstoßvorrichtung 1 kann beispielsweise über einen Möbelantrieb oder nun auch manuell durch den Benutzer erfolgen.

[0041] Figur 8 zeigt, wie sich die Scherenmechanik 10 verhält, wenn das zweite Beschlagteil 1b weiter geschwenkt wird, um den Kraftspeicher 14 zu laden. Das Laden des Kraftspeichers 14 erfolgt über den Kontaktabschnitt 15, der sich nun im Spannabschnitt SA befindet. Durch einen Möbelantrieb oder manuelles Betätigen durch den Benutzer wird der Winkel zwischen dem ersten Beschlagteil 1a und dem zweiten Beschlagteil 1b weiter reduziert. Zwangsgeführt wird der Kontaktabschnitt 15 an der Steuerkurve 13 entlang dem Spannabschnitt SA bewegt, was zu einem Spannen des Kraftspeichers 14 führt. Parallel dazu kann die Scherenmechanik 10 weiter verfahren, um die in der Figur 8 zur Vereinfachung nicht gezeigten Türflügel 3a, 3b, in ihre Offenstellung (Parallelstellung) zu bringen. Das Spannen des Kraftspeichers 14 erfolgt dabei über den mit dem Kontaktabschnitt 15 in Verbindung stehenden Schlitten 55. Dieser verfährt aufgrund des Kontakts des Kontaktabschnitts mit der Steuerkurve 13 nun gegen die Stellkraft des Kraftspeichers 14. Zudem ist ersichtlich, wie sich die Verriegelungsvorrichtung 16 mit ihrem Verriegelungsabschnitt 16a dem korrespondierenden Verriegelungsabschnitt 16b nähert. In diesem Fall ist der Verriegelungsabschnitt 16a und der korrespondierende Verriegelungsabschnitt 16b durch eine formschlüssige Verbindung, beispielsweise durch eine Kerbe mit einem Bolzen, ausgebildet.

[0042] Figur 9 zeigt, wie die in der Figur 9 nicht ersichtliche Falttür 3 weiter in Richtung Offenstellung gebracht wird. Der Kontaktabschnitt 15 befindet sich kurz vor dem am stärksten ausgeprägten Bereich der Steuerkurve 13 im Spannabschnitt. Der Kraftspeicher 14 ist somit kurz vor seiner am stärksten gespannten Position. Die Verriegelungsvorrichtung 16 steht kurz vor dem Verriegelungspunkt. Die Scherenmechanik 10 wird weiter zusammengeklappt und nimmt ihren Platz zwischen den in der Figur nicht ersichtlichen Türflügeln 3a, 3b ein. Eine kleine Feder 59 im Schwenkbereich der Verriegelungsvorrichtung 16 drückt diese vorrangig in die Verriegelungsstellung, um ein sicheres Verrasten zu gewährleisten, sobald sich die Verriegelungsabschnitte 16a, 16b formschlüssig übereinander oder ineinander legen.

[0043] Figur 10 zeigt die Ausstoßvorrichtung 1 kurz vor

der Offenstellung, welche der Parallelstellung der in der Figur 10 nicht ersichtlichen Falttür 3 im Wesentlichen entspricht. Der Kontaktabschnitt 15 ist kurz vor dem Ende des Spannschnitts SA der Steuerkurve 13 angekommen. Der Kraftspeicher 14 ist nahezu vollständig gespannt. Dadurch, dass sich die Verriegelungsvorrichtung 16 von der Auslösevorrichtung 17 entlang der Längsachse des Kraftspeichers 14 wegbewegt hat, kann auch keine Auslösung in der Parallelstellung der Türflügel 3a, 3b erfolgen. Es ist somit in der Parallelstellung der Türflügel 3a, 3b keine Kontaktierung der Auslösevorrichtung 17 mit der Verriegelungsvorrichtung 16 vorgesehen, da keine Entriegelung des Kraftspeichers 14 in der Offenstellung gewünscht ist.

[0044] Figur 11 zeigt die Parallelstellung der Falttür 3. Die Parallelstellung entspricht der Offenstellung der Falttür 3, in der sich der erste Türflügel 3a relativ zum zweiten Türflügel 3b im Wesentlichen in einer Parallelstellung befindet. Die Ausstoßvorrichtung 1 befindet sich nun im zusammengefalteten Zustand zwischen den Türflügeln 3a, 3b. Dabei ist der Federspeicher 14 komplett gespannt. Die Verriegelungsvorrichtung 16 ist aufgrund der korrespondierenden Verriegelungsabschnitte 16a, 16b geschlossen.

[0045] Aufgrund der Entfernung der Auslösevorrichtung 17 zur Verriegelungsvorrichtung 16 ist ein Auslösen in der Offenstellung der Falttür 3 nicht möglich. Der Kontaktabschnitt 15 befindet sich in der Endstellung an der Steuerkurve 13. In dieser Offenstellung kann die Falttür in den in der Figur 1 gezeigten Einschubschacht 33 eingeschoben werden. Dieses Einschieben in den Einschubschacht 33 kann über einen Antrieb erfolgen oder auch durch die Kraft des Benutzers. Auch das Herausfahren aus dem Einschubschacht 33 kann über einen Antrieb erfolgen. Somit wird die in die Offenstellung gebrachte Falttüre 3 aus dem Einschubschacht 33 ausgestoßen und kann dann über einen zusätzlichen Antrieb oder auch manuell durch den Benutzer erneut in die Schließstellung gebracht werden.

[0046] Die Ausstoßvorrichtung 1 ist bei der Bewegung von der Offenstellung in die Schließstellung quasi im Leerlauf und bewegt sich im gespannten Zustand von der Offenstellung in die Schließstellung, um ein erneutes Auslösen gewährleisten zu können. Im gänzlich zusammengefalteten Zustand der Ausstoßvorrichtung 1 befindet sich das Führungselement 12b am Ende der Führungsvorrichtung 12.

[0047] Figur 12 zeigt die Ausstoßvorrichtung 1 beim Zurückschwenken aus der Offenstellung in die Schließstellung. Dabei wird das Führungselement 12b des ersten Scherenhebels 10a entlang der Führungsvorrichtung 12 bewegt. Die Scherenmechanik 10 bleibt dabei im zusammengefalteten Zustand, da diese durch die Verriegelungsvorrichtung 16 verrastet ist. Die Verriegelungsvorrichtung 16 bleibt über die Verriegelungsabschnitte 16a, 16b geschlossen. Der Kraftspeicher 14 bleibt geladen. Der Kontaktabschnitt 15 bewegt sich von der Steuerkurve 13 weg. Es gibt keinen Kontakt zwischen

dem Kontaktabschnitt 15 und der Steuerkurve 13.

[0048] Figur 13 zeigt die Ausstoßvorrichtung 1 kurz vor der coplanaren Stellung (Schließstellung) der Türflügel 3a, 3b. Die Scherenmechanik 10 bleibt dabei immer noch im zusammengefalteten Zustand. Es ist ersichtlich, dass die Auslösevorrichtung 17 näher an die Verriegelungsvorrichtung 16 rückt, um in der coplanaren Stellungen ein erneutes Auslösen gewährleisten zu können. Der Kontaktabschnitt 15 wird dabei beabstandet zur Steuerkurve 13 hinbewegt und tritt nicht in Eingriff mit dieser.

[0049] Figur 14 zeigt die Ausstoßvorrichtung 1 in der coplanaren Stellung der Falttür 3. Auffällig ist, dass die Auslösevorrichtung 17 noch nicht mit der Verriegelungsvorrichtung 16 in Eingriff steht. Ein erneutes Auslösen ist somit noch nicht möglich. Dies erfolgt aufgrund des Durchdrückschutzes, der verhindern soll, dass die Tür durch die Schließbewegung und ein Überschreiten der coplanaren Stellung sofort wieder geöffnet wird. Eine zeitliche Verzögerung des Eingreifens der Auslösevorrichtung 17 in die Verriegelungsvorrichtung 16 soll somit erfolgen. Dies geschieht über die Steuervorrichtung 61, welche ein zeitlich verzögertes Nachstellen der Auslösevorrichtung 17 bewirkt. Die Steuervorrichtung 61 kann beispielsweise in Form eines Dämpfers, Rotationsdämpfers oder Ähnliches ausgebildet sein. Dieser benötigt zum Nachregeln der Auslösevorrichtung 17 länger als der Schließvorgang des Türflügels 3.

[0050] Figur 15 zeigt, wie der Durchdrückschutz über die Steuervorrichtung 61 aufgehoben worden ist. Die Auslösevorrichtung 17 wurde entsprechend mit der Verriegelungsvorrichtung 16 in Eingriff gebracht, um ein erneutes Auslösen der Ausstoßvorrichtung gewährleisten zu können. Ein erneutes Auslösen beginnt, sobald das Durchdrücken über die coplanare Stellung der Türflügel 3a, 3b erfolgt, wie in der Fig. 4 gezeigt.

Patentansprüche

1. Ausstoßvorrichtung (1) für eine an einem Möbelkorpus (40) beweglich angeordnete Falttür (3), wobei

die Falttür (3) wenigstens einen ersten Türflügel (3a) und einen zweiten Türflügel (3b) umfasst, wobei die Türflügel (3a, 3b) gelenkig miteinander verbunden sind, die Ausstoßvorrichtung (1) wenigstens ein Ausstoßelement (5) zum Aufknicken der Falttür (3) aus einer Schließstellung, in welcher die wenigstens zwei Türflügel (3a, 3b) in einer gemeinsamen Schließebene (E) angeordnet sind, in eine Offenstellung, in welcher die wenigstens zwei Türflügel (3a, 3b) einen Winkel ungleich 180° zueinander einschließen, aufweist,

die Ausstoßvorrichtung (1) wenigstens einen ersten Beschlagteil (1a) zur Montage der Ausstoßvorrichtung (1) an dem ersten Türflügel (3a)

- aufweist und sich das wenigstens eine Ausstoßelement (5) an dem wenigstens einen ersten Beschlagteil (1a) abstützt, wobei das wenigstens eine Ausstoßelement (5) zur Bewegung des zweiten Türflügels (3b) aus der Schließstellung in die Offenstellung durch zumindest eine Scherenmechanik (10) ausgebildet ist, wobei die Scherenmechanik (10) zumindest zwei Scherenhebel (10a, 10b) aufweist und über eine gelenkige Verbindung zusammenfaltbar zwischen dem ersten und dem zweiten Türflügel (3a, 3b) gelagert ist, wobei die gelenkige Verbindung durch einen Zwischenhebel (11) ausgebildet ist und der Zwischenhebel (11) mit dem ersten Scherenhebel (10a) und dem zweiten Scherenhebel (10b) gelenkig verbunden ist, wobei die Ausstoßvorrichtung (1) einen zweiten Beschlagteil (1b), der an dem zweiten Türflügel (3b) befestigbar ist, aufweist, wobei der erste Scherenhebel (10a) an einem ersten Ende (E1) entlang einer Führungsvorrichtung (12) am ersten Beschlagteil (1a) verfahrbar gelagert ist und ein zweites Ende (E2) des ersten Scherenhebels (10a) gelenkig mit dem zweiten Beschlagteil (1b) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Scherenmechanik (10) aus zumindest einem ersten Scherenhebel (10a) und einem zweiten Scherenhebel (10b) ausgebildet ist, wobei der erste und der zweite Scherenhebel (10a, 10b) miteinander in einem mittleren Bereich der zwei Scherenhebeln (10a, 10b) über die gelenkige Verbindung verbunden sind, wobei ein an der Scherenmechanik (10) angeordneter Kraftspeicher (14) die Bewegung der Scherenmechanik (10) unterstützt, sobald die Falttür (3) aus der Schließstellung in die Offenstellung gebracht wird, wobei der zweite Scherenhebel (10b) durch einen Kontaktabschnitt (15) mit einer am ersten Beschlagteil (1a) angeordneten Steuerkurve (13) in Kontakt bringbar ist, wobei durch den Kontakt zwischen dem Kontaktabschnitt (15) und der Steuerkurve (13) eine Verschwenkung des zweiten Scherenhebels (10b) herstellbar ist, wobei durch die Verschwenkung des zweiten Scherenhebels (10b) der erste Scherenhebel (10a) aufgrund der gelenkigen Verbindung zwischen den Scherenhebeln (10a, 10b) mitführbar ist.
2. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (14) zwischen dem ersten und zweiten Scherenhebel (10a, 10b) und/oder zwischen dem ersten und/oder zweiten Scherenhebel (10a, 10b) und dem Zwischenhebel (11) wirkend am Beschlag angeordnet ist.
3. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (14) durch eine Feder - vorzugsweise Druckfeder - ausgebildet ist.
4. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch die Einwirkung des Kraftspeichers (14) der Kontaktabschnitt (15) des zweiten Scherenhebels (10b) gegen die Steuerkurve (13) drückbar ist, wobei der Kontaktabschnitt (15) entlang der Steuerkurve (13) verfahrbar ist.
5. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher an einem Endabschnitt (16) des zweiten Scherenhebels (10b) gelagert ist und den am zweiten Scherenhebel (10b) beweglich gelagerten - vorzugsweise verschiebbaren - Kontaktabschnitt (15) in eine dem Endabschnitt (16) entgegengesetzte Richtung drückt.
6. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerkurve (13) einen Öffnungsabschnitt (OA) und einen Spanabschnitt (SA) aufweist, wobei der Kontaktabschnitt (15), vorzugsweise durch einen am zweiten Scherenhebel (10b) drehbar gelagerten Wälzkörper ausgebildet, entlang dem Öffnungsabschnitt (OA) und dem Spanabschnitt (SA) verfahrbar ist.
7. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Verriegelungsvorrichtung (16) zum Verriegeln des Kraftspeichers (14) vorgesehen ist, wobei der Kraftspeicher (14) durch das Zusammenwirken der Steuerkurve (13) und des Kontaktabschnittes (15) spannbar ist und der Kraftspeicher im gespannten Zustand durch die Verriegelungsvorrichtung (16) verriegelt wird, wodurch ein Entladen des Kraftspeichers (14) verhindert ist.
8. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Auslösevorrichtung (17) vorgesehen ist, welche in eine Auslösestellung die Verriegelungsvorrichtung (16) entriegelt, sodass der Kraftspeicher (14) vom geladenen zum entladenen Zustand wechselbar ist.
9. Ausstoßvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslösevorrichtung (17) beim Drücken der Auslösevorrichtung (17) aus einer im Wesentlichen coplanaren Stellung der Türflügel (3a, 3b) in die Auslösestellung bewegbar ist, vorzugsweise wobei die Auslösevorrichtung (17) beim Drücken der Auslösevorrichtung (17) gegen den Möbelkorpus (40) in die Auslösestellung bewegbar ist.
10. Ausstoßvorrichtung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens

eine Verriegelungsvorrichtung (16) bei montierter Ausstoßvorrichtung (1) durch Druckausübung auf die Falttür (3), vorzugsweise in dem Bereich, in welchem die Türflügel (3a, 3b) gelenkig miteinander verbunden sind, entriegelbar ist.

11. Möbel (100) mit

- einem Möbelkorpus (40),
- wenigstens einer Falttür (3), welche wenigstens zwei gelenkig miteinander verbundene Türflügel (3a, 3b) umfasst, wobei die Falttür (3) zumindest eine Schließstellung, in welcher die wenigstens zwei Türflügel (3a, 3b) in einer gemeinsamen Schließebene angeordnet sind, und eine Offenstellung, in welcher die wenigstens zwei Türflügel (3a, 3b) einen Winkel ungleich 180° zueinander einschließen, einnehmen kann, und
- wenigstens einer Ausstoßvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10.

12. Möbel nach Anspruch 11, wobei die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung (1) an einer dem Möbelkorpus (40) zugewandten Seite eines der beiden Türflügel (3a, 3b) angeordnet ist, und/oder der Möbelkorpus (40) einen durch einen Hohlraum ausgebildeten Einzugsschacht (33) zur Aufnahme der wenigstens einen Falttür (3) in einer zusammengefalteten Einzugsstellung aufweist.

Claims

1. An ejecting device (1) for a folding door (3) arranged moveably on a furniture carcass (40), wherein

the folding door (3) includes at least one first door leaf (3a) and one second door leaf (3b), wherein the door leaves (3a, 3b) are hingedly connected together, the ejecting device (1) has at least one ejecting element (5) for unfolding the folding door (3) from a closed position in which the at least two door leaves (3a, 3b) are arranged in a common closing plane (E) into an open position in which the at least two door leaves (3a, 3b) include an angle not equal to 180° relative to each other, the ejecting device (1) has at least one first fitment (1a) for mounting the ejecting device (1) to the first door leaf (3a) and the at least one ejecting element (5) is supported at the at least one first fitment (1a), wherein the at least one ejecting element (5) is adapted to move the second door leaf (3b) from the closed position into the open position by at least one scissor mechanism (10), wherein the scissor mechanism (10) has at least two scissor levers (10a, 10b) and is mounted by way of a

hinged connection in such a way that it can be folded together between the first and second door leaves (3a, 3b), wherein the hinged connection is formed by at least one intermediate lever (11) and the intermediate lever (11) is hingedly connected to the first scissor lever (10a) and the second scissor lever (10b), wherein the ejecting device (1) has a second fitment (1b) which can be fixed to the second door leaf (3b), wherein the first scissor lever (10a) is mounted at a first end (E1) displaceably along a guide device (12) on the first fitment (1a) and a second end (E2) of the first scissor lever (10a) is hingedly connected to a second fitment (1b), **characterized in that** the scissor mechanism (10) is formed from at least one first scissor lever (10a) and one second scissor lever (10b), wherein the first and the second scissor levers (10a, 10b) are connected together in a central region of the two scissor levers (10a, 10b) by way of the hinged connection, wherein a force storage means (14) arranged at the scissor mechanism (10) assists the movement of the scissor mechanism (10) as soon as the folding door (3) is moved out of the closed position into the open position, wherein the second scissor lever (10b) can be brought into contact by a contact portion (15) with a control cam (13) arranged on the first fitment (1a), wherein a pivotal movement of the second scissor lever (10b) can be produced by the contact between the contact portion (15) and the control cam (13), wherein by virtue of the pivotal movement of the second scissor lever (10b) the first scissor lever (10a) can also be displaced on the basis of the hinged connection between the scissor levers (10a, 10b).

2. The ejecting device as set forth in claim 1, **characterised in that** the force storage means (14) is arranged between the first and second scissor levers (10a, 10b) and/or between the first and/or second scissor lever (10a, 10b) and the intermediate lever (11) in working relationship on the fitment.

3. The ejecting device as set forth in claim 1 or claim 2, **characterised in that** the force storage means (14) is formed by a spring - preferably a compression spring.

4. The ejecting device as set forth in one of claims 1 through 3, **characterised in that** the contact portion (15) of the second scissor lever (10b) can be pressed against the control cam (13) by the action of the force storage means (14), whereby the contact portion (15) being displaceable along the control cam (13).

5. The ejecting device as set forth in one of claims 1

through 4, **characterised in that** the force storage means is mounted to an end portion (16) of the second scissor lever (10b) and urges the contact portion (15) mounted moveably on the second scissor lever (10b) - preferably slidably - in a direction opposite to the end portion (16).

6. The ejecting device as set forth in one of claims 2 through 5, **characterised in that** the control cam (13) has an opening portion (OA) and a stressing portion (SA), wherein the contact portion (15) - preferably provided by a rolling body mounted rotatably on the second scissor lever (10b) - is displaceable along the opening portion (OA) and the stressing portion (SA).
7. The ejecting device as set forth in one of claims 1 through 6, **characterised in that** there is provided a locking device (16) for locking the force storage means (14), wherein the force storage means (14) can be stressed by the cooperation of the control cam (13) and the contact portion (15) and the force storage means is locked in the stressed state by the locking device (16), whereby unloading of the force storage means (14) can be prevented.
8. The ejecting device as set forth in claim 7, **characterised in that** there is provided a release device (17) which in a release position unlocks the locking device (16) so that the force storage means (14) can be changed from the loaded to the unloaded state.
9. The ejecting device as set forth in claim 8, **characterised in that** the release device (17) upon pressing of the release device (17) is moveable from a substantially coplanar position of the door leaves (3a, 3b) into the release position, preferably wherein the release device (17) upon pressing of the release device (17) against the furniture carcass (40) is moveable into the release position.
10. The ejecting device as set forth in one of claims 7 through 9, **characterised in that** the at least one locking device (16) with the ejecting device (1) fitted is unlockable by the application of pressure to the folding door (3), preferably in the region in which the door leaves (3a, 3b) are hingedly connected together.
11. An article of furniture (100) comprising
 - a furniture carcass (40),
 - at least one folding door (3) which includes at least two door leaves (3a, 3b) hingedly connected together, wherein the folding door (3) can assume at least a closed position in which the at least two door leaves (3a, 3b) are arranged in a common closing plane and an open position in

which the at least two door leaves (3a, 3b) include an angle not equal to 180° relative to each other, and

- at least one ejecting device (1) as set forth in one of claims 1 through 10.

12. The article of furniture as set forth in claim 11, wherein the at least one ejecting device (1) is arranged at a side, towards the furniture carcass (40), of one of the two door leaves (3a, 3b), and/or the furniture carcass (40) has a retraction compartment (33) provided by a cavity for receiving the at least one folding door (3) in a folded-together retraction position.

Revendications

1. Dispositif d'éjection (1) pour une porte pliante (3) disposée de manière mobile sur un corps de meuble (40), dans lequel la porte pliante (3) comprend au moins un premier battant de porte (3a) et un deuxième battant de porte (3b),

dans lequel les battants de porte (3a, 3b) sont reliés l'un à l'autre de manière articulée, le dispositif d'éjection (1) présente au moins un élément d'éjection (5) pour ouvrir par repliage la porte pliante (3) depuis une position de fermeture, dans laquelle les au moins deux battants de porte (3a, 3b) sont disposés dans un plan de fermeture (E) commun, dans une position d'ouverture, dans laquelle les au moins deux battants de porte (3a, 3b) forment un angle différent de 180° l'un par rapport à l'autre, le dispositif d'éjection (1) présente au moins une première partie de ferrure (1a) pour monter le dispositif d'éjection (1) sur le premier battant de porte (3a) et l'au moins un élément d'éjection (5) prend appui sur l'au moins une première partie de ferrure (1a), dans lequel l'au moins un élément d'éjection (5) est réalisé pour déplacer le deuxième battant de porte (3b) depuis la position de fermeture dans la position d'ouverture par au moins un mécanisme à ciseaux (10), dans lequel le mécanisme à ciseaux (10) présente au moins deux leviers de ciseaux (10a, 10b) et est monté par l'intermédiaire d'une liaison articulée de manière repliable entre le premier et le deuxième battant de porte (3a, 3b), dans lequel la liaison articulée est réalisée par un levier intermédiaire (11) et le levier intermédiaire (11) est relié de manière articulée au premier levier de ciseaux (10a) et au deuxième levier de ciseaux (10b), dans lequel le dispositif d'éjection (1) présente une deuxième partie de ferrure (1b), qui peut être fixée sur le deuxième battant de porte (3b), dans lequel le premier levier de ciseaux (10a) est monté de manière à

- pouvoir être déplacé sur la première partie de ferrure (1a) le long d'un dispositif de guidage (12) sur une première extrémité (E1) et une deuxième extrémité (E2) du premier levier de ciseaux (10a) est reliée de manière articulée à la deuxième partie de ferrure (1b), **caractérisé en ce que** le mécanisme à ciseaux (10) est réalisé à partir d'au moins un premier levier de ciseaux (10a) et un deuxième levier de ciseaux (10b), dans lequel le premier et le deuxième levier de ciseaux (10a, 10b) sont reliés l'un à l'autre par l'intermédiaire de la liaison articulée dans une zone centrale des deux leviers de ciseaux (10a, 10b), dans lequel un accumulateur de force (14) disposé sur le mécanisme à ciseaux (10) soutient le déplacement du mécanisme à ciseaux (10) dès que la porte pliante (3) est amenée depuis la position de fermeture dans la position d'ouverture, dans lequel le deuxième levier de ciseaux (10b) peut être amené en contact avec une came de commande (13) disposée sur la première partie de ferrure (1a) par une section de contact (15), dans lequel un pivotement du deuxième levier de ciseaux (10b) peut être établi par le contact entre la section de contact (15) et la came de commande (13), dans lequel le premier levier de ciseaux (10a) peut être entraîné, par le pivotement du deuxième levier de ciseaux (10b) du fait de la liaison articulée entre les leviers de ciseaux (10a, 10b).
2. Dispositif d'éjection selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'accumulateur de force (14) est disposé sur la ferrure de manière à agir entre le premier et le deuxième levier de ciseaux (10a, 10b) et/ou entre le premier et/ou le deuxième levier de ciseaux (10a, 10b) et le levier intermédiaire (11).
 3. Dispositif d'éjection selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'accumulateur de force (14) est réalisé par un ressort - de préférence un ressort de pression.
 4. Dispositif d'éjection selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** du fait de l'action de l'accumulateur de force (14), la section de contact (15) du deuxième levier de ciseaux (10b) peut être pressée contre la came de commande (13), dans lequel la section de contact (15) peut être déplacée le long de la came de commande (13).
 5. Dispositif d'éjection selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'accumulateur de force est monté sur une section d'extrémité (16) du deuxième levier de ciseaux (10b) et presse la section de contact (15) montée de manière mobile - de préférence pouvant être coulissée - sur le deuxième levier de ciseaux (10b) dans une direction opposée à la section d'extrémité (16).
 6. Dispositif d'éjection selon l'une quelconque des revendications 2 à 5, **caractérisé en ce que** la came de commande (13) présente une section d'ouverture (OA) et une section de serrage (SA), dans lequel la section de contact (15), réalisée de préférence par un corps de roulement monté de manière à pouvoir tourner sur le deuxième levier de ciseaux (10b), peut être déplacée le long de la section d'ouverture (OA) et de la section de serrage (SA).
 7. Dispositif d'éjection selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'un** dispositif de verrouillage (16) est prévu pour verrouiller l'accumulateur de force (14), dans lequel l'accumulateur de force (14) peut être serré par la coopération de la came de commande (13) et de la section de contact (15) et l'accumulateur de force est verrouillé dans l'état serré par le dispositif de verrouillage (16), ce qui permet d'empêcher une décharge de l'accumulateur de force (14).
 8. Dispositif d'éjection selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'un** dispositif de déclenchement (17) est prévu, lequel déverrouille le dispositif de verrouillage (16) dans une position de déclenchement si bien que l'accumulateur de force (14) peut passer de l'état chargé à l'état déchargé.
 9. Dispositif d'éjection selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le dispositif de déclenchement (17) peut être déplacé dans la position de déclenchement lorsque le dispositif d'éjection (17) est pressé hors d'une position sensiblement coplanaire des battants de porte (3a, 3b), de préférence dans lequel le dispositif de déclenchement (17) peut être déplacé dans la position de déclenchement lorsque le dispositif de déclenchement (17) est pressé contre le corps de meuble (40).
 10. Dispositif d'éjection selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, **caractérisé en ce que** l'au moins un dispositif de verrouillage (16) peut être déverrouillé, lorsque le dispositif d'éjection (1) est monté, en exerçant une pression sur la porte pliante (3), de préférence dans la zone, dans laquelle les battants de porte (3a, 3b) sont reliés l'un à l'autre de manière articulée.
 11. Meuble (100) avec
 - un corps de meuble (40),
 - au moins une porte pliante (3), laquelle comprend au moins deux battants de porte (3a, 3b) reliés l'un à l'autre de manière articulée, dans lequel la porte pliante (3) peut prendre au moins une position de fermeture, dans laquelle les au

moins deux battants de porte (3a, 3b) sont disposés dans un plan de fermeture commun, et une position d'ouverture, dans laquelle les au moins deux battants de porte (3a, 3b) forment l'un par rapport à l'autre un angle différent de 180°, et

- au moins un dispositif d'éjection (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10.

- 12.** Meuble selon la revendication 11, dans lequel l'au moins un dispositif d'éjection (1) est disposé sur un côté, tourné vers le corps de meuble (40), d'un des deux battants de porte (3a, 3b), et/ou le corps de meuble (40) présente un compartiment d'escamotage (33) réalisé par une cavité pour recevoir l'au moins une porte pliante (3) dans une position d'escamotage repliée.

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1a

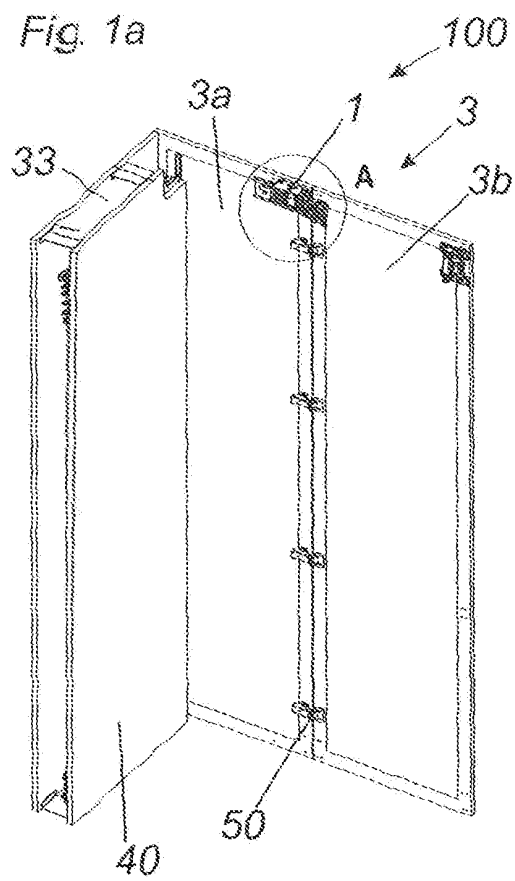


Fig. 1b

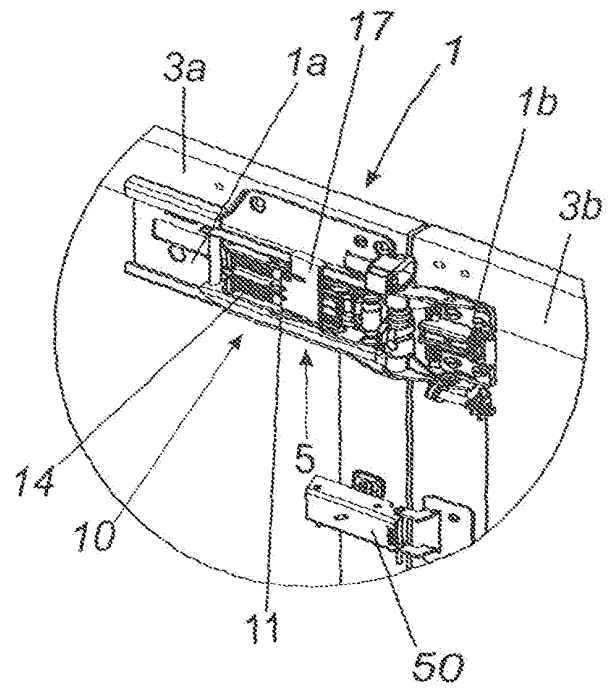


Fig. 2

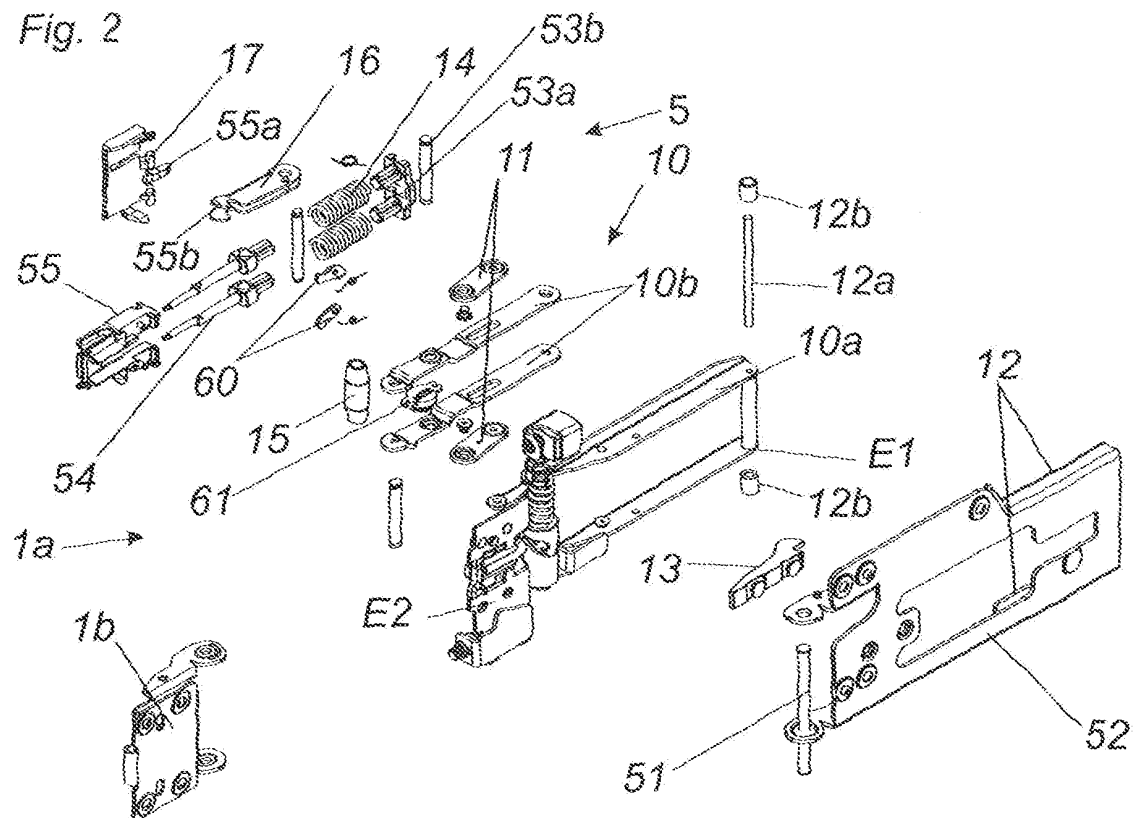


Fig. 3a

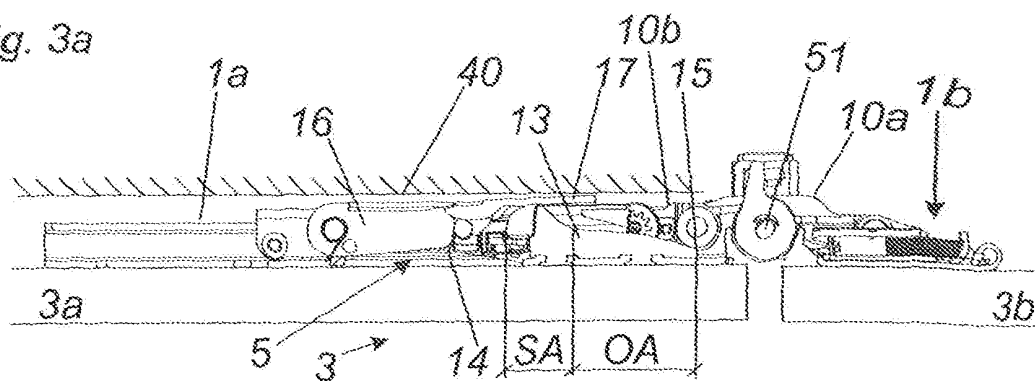


Fig. 3b

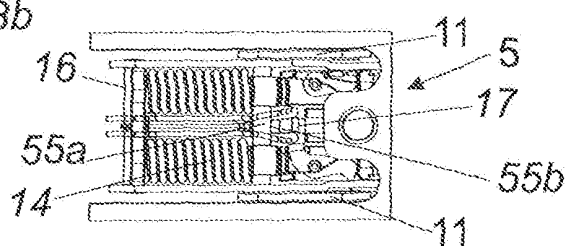


Fig. 4

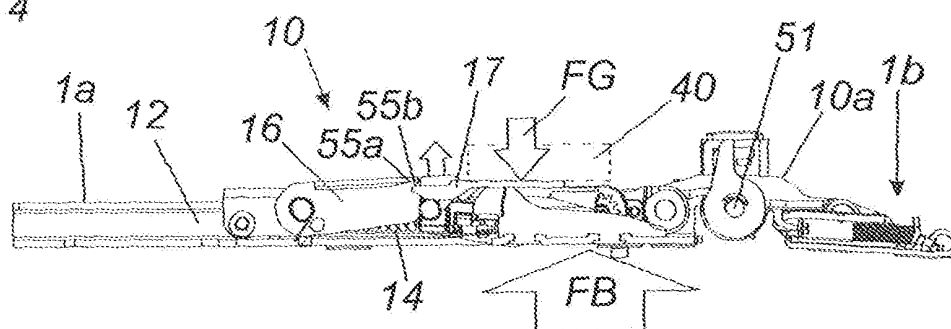


Fig. 5

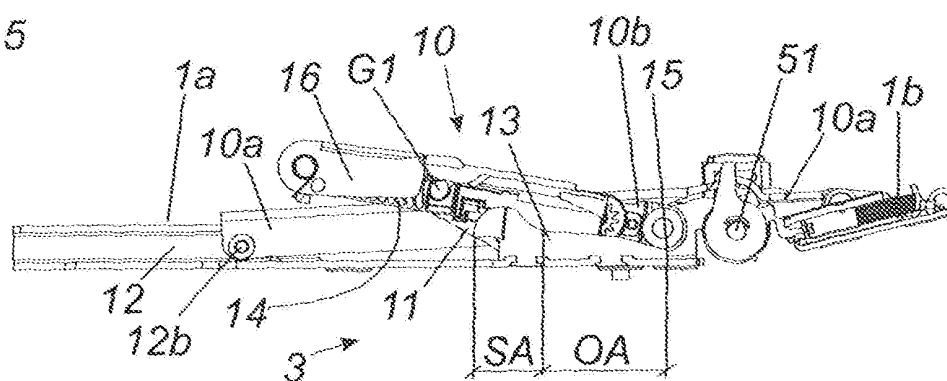


Fig. 6

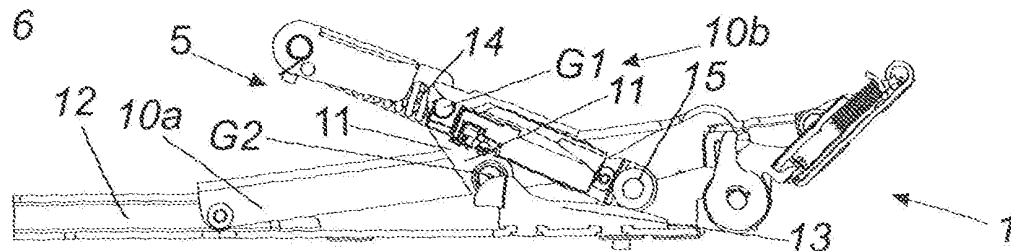


Fig. 7

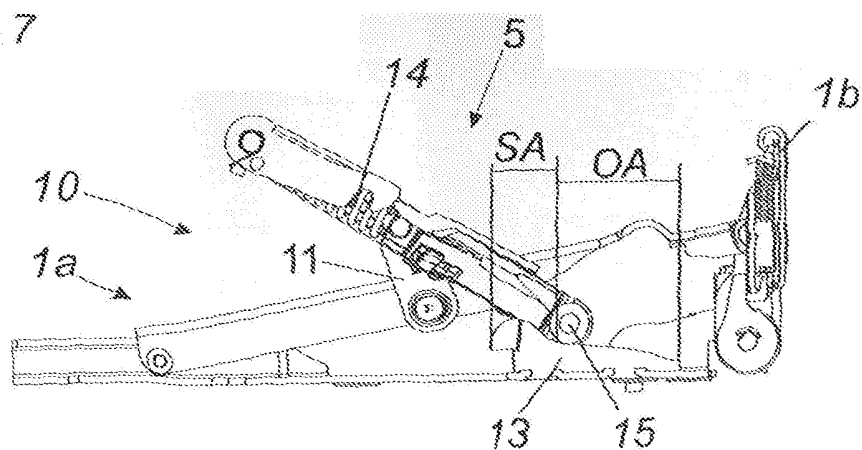


Fig. 8

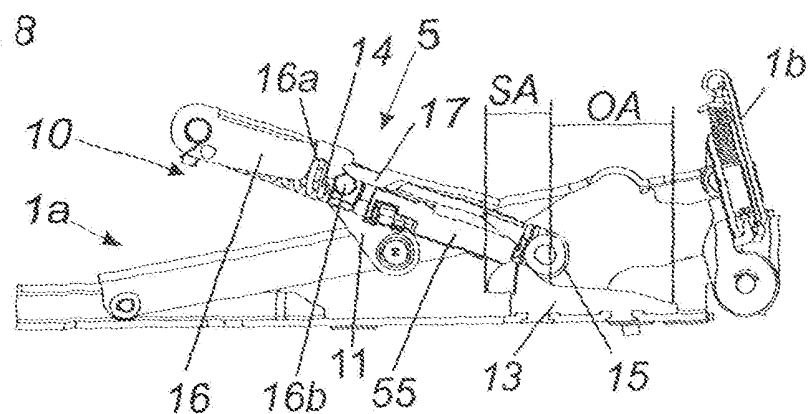


Fig. 9

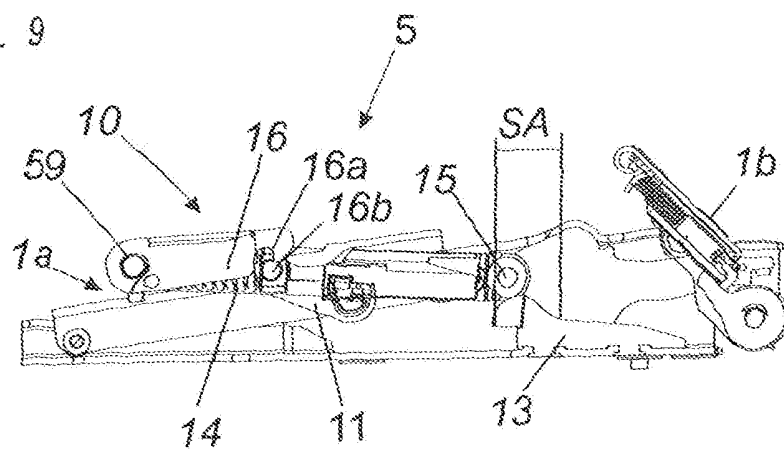


Fig. 10

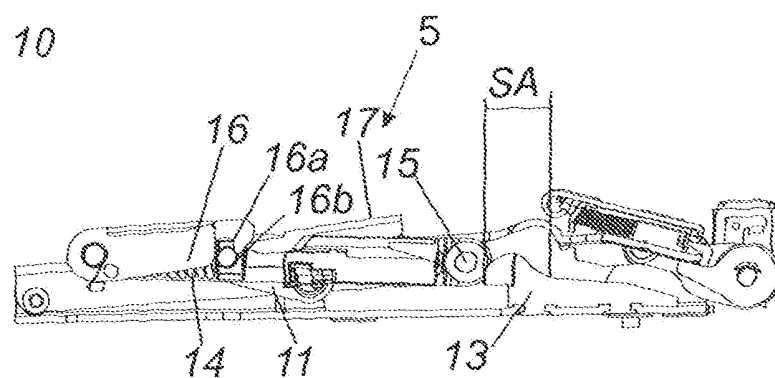


Fig. 11

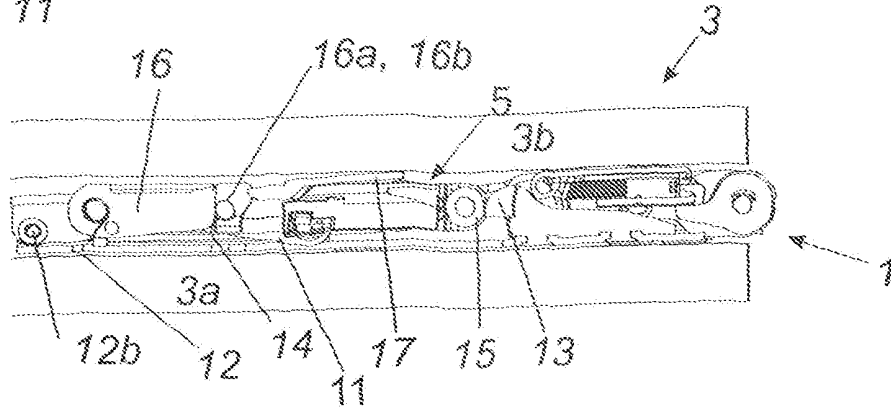


Fig. 12

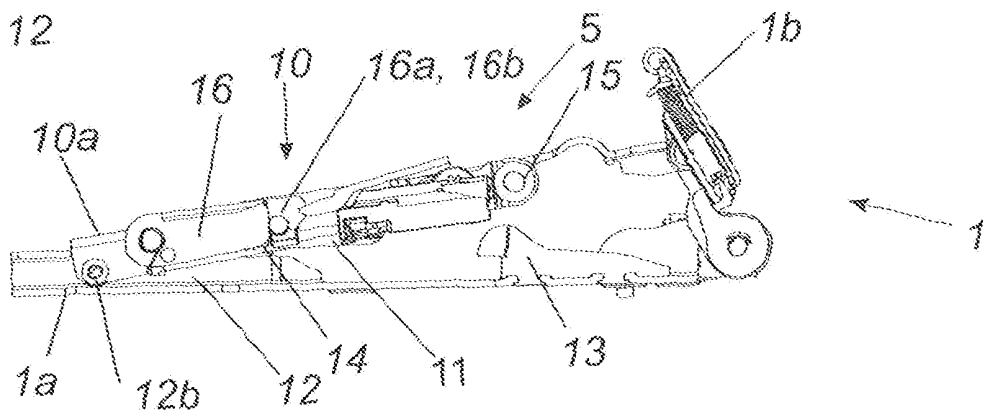


Fig. 13

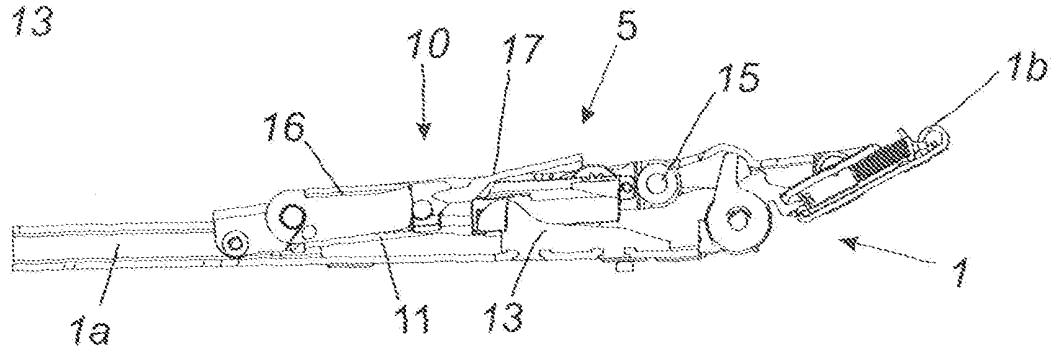


Fig. 14

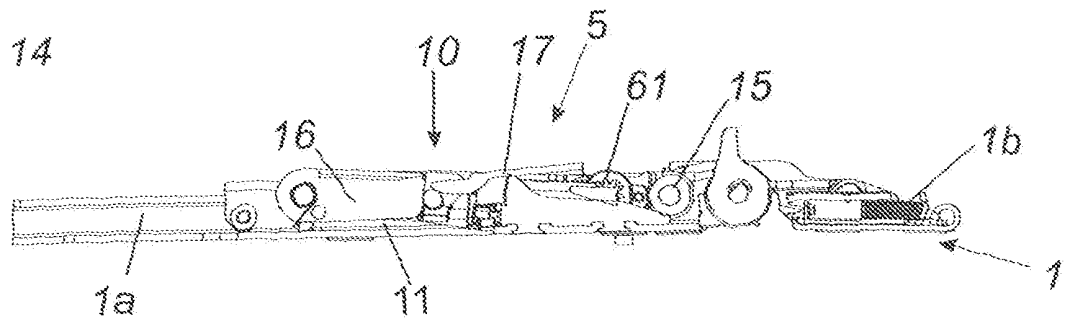
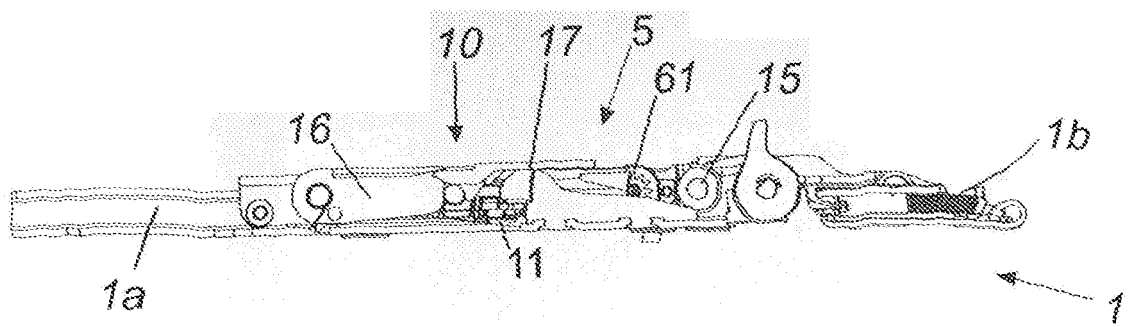


Fig. 15



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

- AT 500492017 A [0003]
- JP 2014029103 A [0003]
- JP 2012001916 A [0003]
- WO 2017000006 A1 [0003]