

(19)



(11)

**EP 2 587 964 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**21.01.2015 Patentblatt 2015/04**

(51) Int Cl.:  
**A47B 88/04 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **11730216.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2011/003195**

(22) Anmeldetag: **29.06.2011**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2012/000660 (05.01.2012 Gazette 2012/01)**

(54) **MECHANISCH GEDÄMPFTE SPERRKLINKE**

MECHANICALLY DAMPED CATCH

CLIQUET D'ARRÊT À AMORTISSEMENT MÉCANIQUE POUR LOQUETEAU AUTOMATIQUE

(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**

- **HIRTSIEFER, Artur**  
53819 Neunkirchen (DE)
- **RÖDDER, Bernd**  
53809 Ruppichteroth (DE)
- **SCHNELL, Jürgen**  
53797 Lohmar (DE)
- **SCHMIDT, Klaus-Dieter**  
51588 Nümbrecht (DE)

(30) Priorität: **02.07.2010 DE 202010009796 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**08.05.2013 Patentblatt 2013/19**

(73) Patentinhaber: **Grass GmbH**  
**6973 Höchst (AT)**

(74) Vertreter: **Dobler, Markus**  
**Otten, Roth, Dobler & Partner Patentanwälte**  
**Grosstobeler Strasse 39**  
**88276 Ravensburg / Berg (DE)**

(72) Erfinder:  
• **HENSCHIED, Heinz-Josef**  
**53809 Ruppichteroth (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 1 314 842 DE-U1-202005 006 945**  
**DE-U1-202006 006 182**

**EP 2 587 964 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 Vorrichtung mit einer Auswurfeinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Möbel mit einer solchen Vorrichtung.

### Stand der Technik

**[0002]** Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Touch-Latch-Systeme bekannt, bei welchen durch Antippen der Frontseite eines beweglichen Möbelteils, wodurch das bewegliche Möbelteil einrückt, ein Ausstoßvorgang des beweglichen Möbelteils um zum Beispiel mehrere Zentimeter ausgelöst wird.

**[0003]** Diese Touch-Latch-Systeme umfassen einen Kraftspeicher, der üblicherweise beim Schließen des beweglichen Möbelteils aufgeladen wird.

**[0004]** Außerdem sind eine Reihe von elektrischen Lösungen im Stand der Technik bekannt. Bei einer Ausführungsform lässt sich zum Beispiel eine Schublade über einen elektrischen Antrieb vollständig ausfahren und wieder in einen Schließzustand bringen. Hierzu ist es lediglich erforderlich, die Front der Schublade anzutippen. Eine dadurch verursachte leichte Verlagerung der Schublade wird von der Steuerung registriert und verursacht im geschlossenen Zustand ein Öffnen der Schublade und im geöffneten Zustand ein Schließen der Schublade.

### Aufgabe und Vorteile der Erfindung

**[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung mit einer Auswurfeinrichtung der einleitend bezeichneten Art bereitzustellen, die einen vergleichsweise hohen Bedienkomfort besitzt.

**[0006]** Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. In den abhängigen Ansprüchen sind vorteilhafte und bevorzugte Ausführungsformen angegeben.

**[0007]** Die Erfindung geht von einer Vorrichtung mit einer Auswurfeinrichtung aus, die in einem montierten Zustand an einem Möbel eine Kraftwirkung auf ein an dem Möbel beweglich geführtes Möbelteil in dessen Öffnungsrichtung ausübt, und die einen Kraftspeicher zum Bewegen des beweglichen Möbelteils und einen Auflademechanismus für den Kraftspeicher besitzt.

**[0008]** Der Kern der Erfindung liegt darin, dass die Auswurfeinrichtung mit Kraftspeicher für eine Anbringung am beweglich geführten Möbelteil ausgelegt ist. Die bekannten Ausführungsformen, die zum Beispiel nach dem Touch-Latch-Prinzip ein bewegliches Möbelteil, zum Beispiel eine Schublade ausstoßen, sind an einem Möbelkorpus angeordnet, die auf ein daran geführtes bewegliches Möbelteil beim Ausstoßen eine Kraftwirkung ausüben, aber dabei ortsfest am Möbelkorpus verbleiben. Durch eine Anbringung der Auswurfeinrichtung am beweglich geführten Möbelteil ergeben sich insbesondere Vorteile, den Kraftspeicher der Auswurfeinrichtung wie-

der aufzuladen. Hierfür kann grundsätzlich bei einer Anbringung am beweglich geführten Möbelteil der komplette Bewegungsweg eines beweglich geführten Möbelteils genutzt werden.

**[0009]** Geschieht eine Aufladung des Kraftspeichers nicht bis zum Ende eines Schließvorgangs des beweglich geführten Möbelteils, lässt sich mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung eine Einzugsautomatik kombinieren, bei welcher, obgleich der Auswurffunktion, das Möbelteil ab einer vorgegebenen Schließposition in den vollständig geschlossenen Zustand gezogen wird. Eine solche Einzugsautomatik ist auf den Kraftspeicher der erfindungsgemäßen Vorrichtung vorzugsweise so abgestimmt, dass der Kraftspeicher beim Ausstoßen des beweglich geführten Möbelteils einen weiteren Kraftspeicher der Einzugsautomatik auflädt, der dann kurz vor der Schließstellung die nötige Energie bereitstellt, um das beweglich geführte Möbelteil in den vollständig geschlossenen Zustand zu bewegen.

**[0010]** Erfindungsgemäß umfasst die Auswurfeinrichtung einen Schwenkarm, der sich an einem feststehenden Teil des Möbels beim Auswerfen des beweglichen Möbelteils in Öffnungsrichtung abstützt. Der Schwenkarm kann sich zum Beispiel an einem Möbelkorpus, insbesondere an dessen Rückwand oder an einem daran fest montierten Element abstoßen. Hierdurch wird das beweglich geführte Möbelteil vorzugsweise um mehrere Zentimeter, beispielsweise 4-10 cm aufgestoßen. Es ist auch denkbar, die Schublade ganz aufzustößen. Für eine gewünschte Kraftübertragung umfasst die Auswurfeinrichtung vorzugsweise ein Getriebe. Das Getriebe kann über ein Antriebselement, insbesondere ein Zugelement, angetrieben werden. Als Zugelemente sind zum Beispiel Zahnriemen, Keilriemen oder Ketten denkbar.

**[0011]** Das Zugelement ist vorzugsweise mit dem Kraftspeicher verbunden, so dass dieses über den Kraftspeicher angetrieben wird.

**[0012]** Beispielsweise bewegt ein vom Kraftspeicher angetriebener Zahnriemen das Getriebe, das den Schwenkarm zum Auswerfen in Bewegung setzt.

**[0013]** Erfindungsgemäß umfasst die Auswurfeinrichtung einen Steuerhebel, mit welchem bei einer Bewegung des beweglichen Möbelteils in Schließrichtung der Kraftspeicher aufladbar ist.

**[0014]** Das Aufladen des Kraftspeichers bei einer Bewegung des beweglichen Möbelteils in Schließrichtung erfolgt über einen Steuerhebel. Über den Steuerhebel lässt sich festlegen, in welchem Abschnitt einer Schließbewegung das Aufladen des Kraftspeichers stattfinden soll. Der Steuerhebel wirkt vorzugsweise in einem montierten Zustand der Vorrichtung bei einer Bewegung in Schließrichtung mit einem Sperrelement zusammen, an welchem der Steuerhebel bei einer Schließbewegung ansteht und dadurch ein Aufladen des Kraftspeichers bewirkt wird.

**[0015]** Um eine eindeutige Positionierung des Steuerhebels zu einem Sperrelement sicherzustellen, wird im Weiteren vorgeschlagen, dass der Steuerhebel entlang

von Führungsmitteln an der Auswurfeinrichtung geführt wird.

**[0016]** Um zu verhindern, dass bei einer nur teilweise vorgenommenen Aufladung des Kraftspeichers und einer darauf folgenden Öffnungsbewegung eine sofortige Entladung des Kraftspeichers stattfindet, wird im Weiteren vorgeschlagen, dass die Auswurfeinrichtung eine Rastvorrichtung umfasst, die bei bzw. nach Anlage des Steuerhebels am Sperrelement eine Bewegung des Steuerhebels entlang einer Aufladerichtung verhindert. Damit lässt sich jeder Zwischenzustand eines Aufladeprozesses des Kraftspeichers sozusagen "abspeichern". Bei einem fortgesetzten Schließvorgang lässt sich aufbauend auf den Zwischenladezustand das Aufladen des Kraftspeichers dann abschließen.

**[0017]** In einer weiteren besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist das Sperrelement derart ausgelegt, dass es bei einer Bewegung der Auswurfeinrichtung in Öffnungsrichtung auf den Steuerhebel nicht einwirkt. Das Sperrelement klappt zum Beispiel bei einer Bewegung der Auswurfeinrichtung in Öffnungsrichtung in einen Zustand um, in welchem die Auswurfeinrichtung ohne Weiteres daran vorbeifahren kann. Dadurch wird ein Ausstoßvorgang vom Sperrelement nicht behindert, dennoch kann sichergestellt werden, dass bei einer darauf folgenden Schließbewegung das Sperrelement den Steuerhebel aufhält, bis die Auswurfeinrichtung über den Steuerhebel in einen vollständig aufgeladenen Zustand überführt ist.

**[0018]** Im Weiteren ist es bevorzugt, wenn die Rastvorrichtung eine Rastkontur, zum Beispiel einen verzahnten Abschnitt, umfasst, entlang welcher der Steuerhebel bei einer Anlage am Sperrelement und einer Bewegung des beweglichen Möbelteils in Schließrichtung verfährt, wobei am Steuerhebel ein Rastorgan ausgebildet ist, das nur eine Bewegung des Steuerhebels in Aufladerichtung zulässt. Wenn sich der Steuerhebel in eine Schließrichtung bewegen will, rastet das Rastorgan in der Rastkontur ein, wodurch eine Zwischenspeicherung eines Aufladevorgangs ermöglicht ist.

**[0019]** Vorzugsweise ist an der Auswurfeinrichtung für den Steuerhebel eine Parkposition vorgesehen, die der Steuerhebel bei einem vollständig aufgeladenen Kraftspeicher einnimmt, wenn die Auswurfeinrichtung nicht ausgelöst ist. Vorzugsweise lässt sich der Steuerhebel, sobald er die Parkposition eingenommen hat, am Sperrelement vorbei bewegen, so dass ein weiterer Schließvorgang des beweglichen Möbelements durch das Sperrelement nicht behindert ist. Vielmehr kann ein weiterer Schließvorgang von einer Einzugsautomatik übernommen werden, die sicherstellt, dass insbesondere gedämpft das bewegliche Möbelteil in den geschlossenen Zustand überführt wird.

**[0020]** In einer weiteren besonders bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist der Steuerhebel über einen Auslösemechanismus von der Parkposition in eine Auslöseposition überführbar, in welcher der Kraftspeicher den Schwenkarm zum Auswerfen des beweglichen Mö-

belteils antreibt. Der Auslösemechanismus kann zum Beispiel durch Antippen des Möbelteils und einer damit verbundenen Positionsverlagerung des Möbelteils, insbesondere in einen noch weiter geschlossenen Zustand, aktiviert werden. Der Auflademechanismus umfasst zum Beispiel eine Schubstange, die den Schwenkhebel aus einer Parkposition heraus bewegt, so dass dieser sich dann zum Beispiel entlang einer Führung angetrieben durch das Zugelement bewegt, wobei der Schwenkhebel verschwenkt wird.

**[0021]** In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform umfasst der Kraftspeicher eine Zugfeder. Die Zugfeder treibt vorzugsweise das Zugelement an, das seinerseits auf das Getriebe wirkt, mit welchem der Schwenkhebel gekoppelt ist. Die Zugfeder ist insbesondere gefaltet geführt, um einen langen Federweg kompakt realisieren zu können.

**[0022]** Das Sperrelement, das mit dem Steuerhebel zusammen wirkt, ist vorzugsweise für eine Montage an einem feststehenden Teil des Möbels vorgesehen. Beispielsweise ist das Sperrelement dazu vorgesehen, derart am Möbelement angebracht zu werden, dass bereits im ersten Drittel einer Schließbewegung eine Aufladung des Kraftspeichers erfolgt.

#### Zeichnungen

**[0023]** Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt und wird anschließend unter Angabe weiterer Vorteile und Einzelheiten näher erläutert. Es zeigen:

- |    |         |                                                                                                                                                                     |
|----|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 30 | Figur 1 | in einer perspektivischen Teilansicht eine Vorrichtung mit Auswurfeinrichtung an einem Schubladenboden bzw. einer Korpuswand angebracht in einer Ansicht von unten, |
| 35 | Figur 2 | die in Figur 1 dargestellten Elemente in einer Ansicht von oben ebenfalls in perspektivischer Darstellung,                                                          |
| 40 | Figur 3 | die Vorrichtung mit Auswurfeinrichtung in einer Ansicht von oben in Ausgangsposition ohne Schublade,                                                                |
| 45 | Figur 4 | eine zu Figur 3 vergleichbare Darstellung, bei welcher ein Steuerhebel ausgelöst ist,                                                                               |
| 50 | Figur 5 | eine vergrößerte Darstellung in Draufsicht eines Teils einer Führung des Steuerhebels und des Steuerhebels,                                                         |
| 55 | Figur 6 | eine zu den Figuren 3 und 4 vergleichbare Darstellung, in einem Ausstoßzustand,                                                                                     |

- Figur 7 der in Figur 6 dargestellte Zustand in Draufsicht mit angeordneter Schublade, die teilweise dargestellt ist,
- Figur 8 und 9 zwei Ansichten von unten mit schematisch angedeuteter Schublade für einen Zustand, bei welchem ein Steuerhebel an einer Sperrklinke gerade vorbei geführt wird (Figur 8) bzw. in einer vollständig ausgefahrenen Position der Schublade (Figur 9),
- Figur 10 eine zu den Figuren 8 und 9 vergleichbare Unteransicht, in einem Zustand, in welchem beim Einschieben ein Steuerhebel an einer Sperrklinke ansteht,
- Figur 11 der in Figur 10 mit A gekennzeichnete Ausschnitt in vergrößerter Darstellung und
- Figur 12 eine zu den Figuren 8, 9 sowie 10 vergleichbare Darstellung von unten für eine vollständig aufgeladene Auswurf- einrichtung.

#### Beschreibung des Ausführungsbeispiels

**[0024]** In Figur 1 ist eine erfindungsgemäße Vorrichtung 1 mit Auswurf- einrichtung 2 und einem Montageelement 5 an einer Schublade 3 bzw. einer Korpuswand 4 eines nur teilweise dargestellten Möbels in einer perspektivischen Ansicht von unten abgebildet.

**[0025]** An der Korpuswand 4 ist das Montageelement 5 und an der Schublade 3 die Auswurf- einrichtung 2 montiert, das verschiedene Funktionen zu erfüllen hat. Am öffnungsseitigen Ende des Montageelements 5 ist eine Sperrklinke um eine Achse 7 schwenkbar montiert, in einer Weise, dass eine Feder 8 die Sperrklinke immer in eine Ausgangsposition, so wie in Figur 1 dargestellt, zieht. Des Weiteren umfasst das Montageelement 5 eine Anpressrolle 9, die die Auswurf- einrichtung 2 beim Einfahren der Schublade 3 aufnimmt und führt. Darüber hinaus ist am Montageelement 5 ein Anschlagabschnitt 10 vorgesehen, auf den eine über eine Feder 11 elastisch geführte Auslöse- stange 12 anstößt (siehe insbesondere Figuren 3, 4 sowie 6).

**[0026]** Die Auswurf- einrichtung 2 umfasst ein Gehäuseelement 13, das im Ausführungsbeispiel auf einen Schubladenboden 14 der Schublade 3 über Schrauben 15 aufgeschraubt ist. Im Gehäuseelement ist ein Steuer- hebel 16 vorgesehen, der sich in einer Kulis- se 17 geführt bewegen kann.

**[0027]** Außerdem ist eine Getriebeanordnung 18 untergebracht, die auf einen Schwenkarm 19 (siehe insbesondere Figur 2) einwirkt.

**[0028]** Bei ausgelöster Auswurf- einrichtung 2 drückt sich der Schwenkarm bei einer Schwenkbewegung an

einem Anlageabschnitt 20 des Montageelements 5 ab, das fest mit dem Möbelkorpus verbunden ist. Dadurch wird die Schublade 3 in Richtung des Pfeils 21, das heißt in Öffnungsrichtung ausgestoßen.

**[0029]** Eine Ausgangsposition ist in Figur 3 dargestellt. Eine über eine Rolle 22 umgelenkte Zugfeder 23 zieht an einem Zahnriemen 24, der um ein Ritzel 25 der Ge- triebeanordnung 18 herumgelegt ist. Durch den Zug am Zahnriemen 24 wird der Steuerhebel 16 in der Kulis- se 17 in einer Parkposition gehalten, bei welcher einer von Führungsbolzen 26, 27 einerseits in einem linearen Ab- schnitt 28, aber andererseits in einem abgewinkelten Ab- schnitt 29 lagert, so dass obgleich einer Zugkraft am Zahnriemen 24 der Steuerhebel 16 diese dargestellte Position, bei welcher der Führungsbolzen 26 im abge- winkelten Abschnitt 29 an dessen Ende ansteht, gezogen wird. Wird die Schublade 3 an zum Beispiel dessen Front (nicht dargestellt) angetippt und dadurch eingeschoben, schiebt die Auslöse- stange 12, die am Anschlagabschnitt 10 ansteht, den Steuerhebel 16 aus dessen Parkposition, wodurch der Bolzen 26 in den linearen Abschnitt 28 der Kulis- se 17 überführt wird, was zur Folge hat, dass der Steuerhebel 16 sich über den Zahnriemen 24 entlang des linearen Abschnitts 28 zu einem Endabschnitt 30 ziehen lässt. Durch die Bewegung des Zahnriemens 24 überträgt das Ritzel 24 über ein dazwischen liegendes weiteres Ritzel 31 und ein daran angeordnetes kleineres Ritzel 32 die Drehbewegung auf den Schwenkarm 19.

**[0030]** Dadurch wird der Schwenkarm 19 unter- setzt verschwenkt bis in eine Maximalposition gemäß Figur 6 und drückt die Schublade in einen Öffnungszustand. Der Schwenkarm 19 stößt sich dabei an dem Anlageab- schnitt 20 des Montageelements 5 ab. In Figur 7 ist eine Ansicht von oben für diesen Vorgang ersichtlich.

**[0031]** Bei einer Bewegung in Öffnungsrichtung 21 passiert der Steuerhebel 16 die Sperrklinke 6, die jedoch in diese Richtung zurückklappt und damit die Auswurf- einrichtung 2 ungehindert passieren lässt (siehe Figur 8). Dieser Vorgang endet gemäß Figur 9 im vollständig ausgefahrenen Zustand der Schublade.

**[0032]** Die Auswurfkraft kann so eingestellt werden, dass die Schublade nahezu den vollständig ausgezo- genen Zustand bzw. den ausgezogenen Zustand erreicht. Denkbar ist jedoch auch lediglich ein Teilauswurf der Schublade, der dann manuell durch eine Bedienperson vervollständigt werden kann. Das Einschieben der Schublade von der vollständig geöffneten Position erfolgt durch eine manuelle Betätigung einer Bedienperson.

**[0033]** Der Einschubvorgang erfolgt zunächst unge- hindert bis der Steuerhebel 16 auf die Sperrklinke 6 trifft (siehe Figur 10).

**[0034]** In diesem Zustand liegt der Steuerhebel 16 an der Sperrklinke 6 an, wodurch bei einer Bewegung in Schließrichtung 33 der Steuerhebel 16 entlang der Kulis- se 17 von einem Endabschnitt 30 zum abgewinkelten Abschnitt 29 verschoben wird. Dabei spannt sich die Zug- feder 23.

**[0035]** Die Sperrklinke 6 liegt nicht unmittelbar an ei-

nem Grundkörper 34 (siehe insbesondere Figur 11) an, sondern über eine gebogene Feder 35. Diese Feder 35 wird bei Anlage der Sperrklinke 6 an eine Verzahnung 36 gedrückt, die entlang der Auswurfeinrichtung am Gehäuseelement 13 entsprechend wie die Kulisseelement 17 verläuft.

**[0036]** Das hat zur Folge, dass bei einem Abbruch der Einschubbewegung durch manuelle Betätigung der Steuerhebel nicht in eine entladene Position am Endabschnitt 30 zurückgezogen wird, sondern in der Verzahnung 36 an der "Abbruchposition" oder zumindest in dessen Nähe verrastet. Der Zwischenladezustand wird sozusagen damit gespeichert.

**[0037]** Bei fortgesetzten manuellen Einschieben der Schublade wird auch das Aufladen der Auswurfeinrichtung, das heißt das Spannen der Zugfeder 23, fortgesetzt. Der Aufladevorgang ist abgeschlossen, wenn der Sperrhebel 6 gemäß Figur 12 den Steuerhebel in seine Parkposition überführt hat, in welcher der Führungsbolzen 26 im abgewinkelten Abschnitt 29 der Kulisseelement 17 liegt und durch die Zugkraft auf dem Zahnriemen 24 noch weiter in diese Position gedrängt wird.

**[0038]** In dieser Position ist die Auswurfeinrichtung 2 vollständig aufgeladen und der Steuerhebel 16 ganz eingeklappt.

**[0039]** Ab einer Position gemäß Figur 12 bei einem Schließvorgang in Schließrichtung 33 kann eine Einzugsautomatik die Schublade 3 "fangen" und gedämpft in die vollständig geschlossene Position ziehen. Ein Kraftspeicher der Einzugsautomatik wird vorzugsweise durch die Zugkraft der Zugfeder 23 aufgeladen, wenn die Schublade 3 ausgestoßen wird. Die Förderkräfte sind vorteilhafterweise aufeinander abgestimmt.

**[0040]** Beim Entladen der Zugfeder 23 mit aktiviertem Steuerhebel 16 gleitet dieser gemäß Figur 5 ungehindert entlang der Verzahnung 36 mit abgehobener Feder 35.

**[0041]** Durch die erfindungsgemäße Vorrichtung mit Auswurfeinrichtung ist es möglich, eine Schublade nicht nur auszuwerfen, sondern auch gedämpft in die Endlage einzuziehen. Die Vorrichtung lässt sich nicht nur für Schubladen, sondern andere beweglich geführte Möbelteile genauso einsetzen. Beispielsweise für eine Schranktür.

Bezugszeichenliste:

**[0042]**

- 1 Vorrichtung
- 2 Auswurfeinrichtung
- 3 Schublade
- 4 Korpuswand
- 5 Montageelement
- 6 Sperrklinke
- 7 Achse
- 8 Feder
- 9 Anpressrolle
- 10 Anschlagabschnitt

- 11 Feder
- 12 Auslösestange
- 13 Gehäuseelement
- 14 Schubladenboden
- 5 15 Schraube
- 16 Steuerhebel
- 17 Kulisseelement
- 18 Getriebeanordnung
- 19 Schwenkarm
- 10 20 Anlageabschnitt
- 21 Öffnungsrichtung
- 22 Rolle
- 23 Zugfeder
- 24 Zahnriemen
- 15 25 Ritzel
- 26 Teilungsbolzen
- 27 Teilungsbolzen
- 28 hinterer Abschnitt
- 29 abgewinkelter Abschnitt
- 20 30 Endabschnitt
- 31 Ritzel
- 32 Ritzel
- 33 Schließrichtung
- 34 Grundkörper
- 25 35 Feder
- 36 Verzahnung

**Patentansprüche**

- 30 1. Vorrichtung (1) mit einer Auswurfeinrichtung (2), die in einem montierten Zustand an einem Möbel eine Kraftwirkung auf ein an dem Möbel beweglich geführtes Möbelteil (3) in dessen Öffnungsrichtung (21) ausübt, mit einem Kraftspeicher (23) zum Bewegen des beweglichen Möbelteils (3) und einem Auflademechanismus für den Kraftspeicher, wobei die Auswurfeinrichtung (2) mit Kraftspeicher (23) für eine Anbringung am beweglich geführten Möbelteil (3) ausgelegt ist und wobei die Auswurfeinrichtung einen Schwenkarm (19) umfasst, der sich an einem feststehenden Teil (20) des Möbels beim Auswerfen des beweglichen Möbelteils in Öffnungsrichtung (21) abstützt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auswurfeinrichtung einen Steuerhebel (16) umfasst, mit welchem bei einer Bewegung des beweglichen Möbelteils (3) in Schließrichtung (33) der Kraftspeicher (23) aufladbar ist.
- 35 2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auswurfeinrichtung (2) ein Getriebe (18) umfasst.
- 40 3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Getriebe (18) über ein Antriebselement, insbesondere Zugelement (24) angetrieben ist.
- 45
- 50
- 55

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebselement über einen Kraftspeicher (23) angetrieben ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuerhebel (16) in einem montierten Zustand der Vorrichtung bei einer Bewegung in vorzugsweise Schließrichtung (33) an einem Sperrelement (6) ansteht, wodurch bei der Schließbewegung ein Aufladen des Kraftspeichers stattfindet.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuerhebel (16) entlang von Führungsmitteln (17) an der Auswurfeinrichtung (2) geführt ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auswurfeinrichtung (2) eine Rastvorrichtung (36) umfasst, die bei Anlage des Steuerhebels (16) am Sperrelement (6) eine Bewegung des Steuerhebels (16) entgegen einer Aufladerichtung verhindert.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (6) derart ausgelegt ist, dass es bei einer Bewegung der Auswurfeinrichtung (2) in Öffnungsrichtung (21) auf den Steuerhebel (16) nicht einwirkt.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastvorrichtung eine Rastkontur (36) umfasst, entlang welcher der Steuerhebel (16) bei einer Anlage am Sperrelement (6) und einer Bewegung des beweglichen Möbelteils (3) in Schließrichtung (33) verfährt, wobei am Steuerhebel (16) ein Rastorgan (35) ausgebildet ist, das nur eine Bewegung des Steuerhebels (16) in Aufladerichtung zulässt.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Auswurfeinrichtung (2) für den Steuerhebel (16) eine Parkposition vorgesehen ist, die der Steuerhebel (16) bei einem aufgeladenen Kraftspeicher einnimmt, wenn die Auswurfeinrichtung (2) nicht aufgelöst ist.
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuerhebel (16) über einen Auslösemechanismus (12) von der Parkposition in eine Auslöseposition überführbar ist, in welcher der Kraftspeicher den Schwenkarm (19) zum Auswerfen des beweglichen Möbelteils (3) in Bewegung versetzt.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher eine Zugfeder (23) umfasst.

13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sperrelement (6) für eine Montage an einem feststehenden Teil (4) des Möbels vorgesehen ist.
14. Möbel mit einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche.

#### Claims

1. Device (1) comprising an ejection device (2), which in an assembled state on an item of furniture exerts force on a furniture part (3) guided movably on the item of furniture in its opening direction (21), with an energy storage mechanism (23) for moving the movable furniture part (3) and a loading mechanism for the energy storage mechanism, wherein the ejection device (2) is set up with an energy storage mechanism (23) for attaching to a movably guided furniture part (3), and wherein the ejection device comprises a pivot arm (19) which is supported on a fixed part (20) of the item of furniture during the ejection of the movable furniture part in opening direction (21), **characterised in that** the ejection device comprises a control lever (16), by means of which the energy storage mechanism (23) can be charged during a movement of the movable furniture part (3) in closing direction (33).
2. Device according to claim 1, **characterised in that** the ejection device (2) comprises a gear (18).
3. Device according to claim 2, **characterised in that** the gear (18) is driven by a drive element, in particular a tension element (24).
4. Device according to claim 3, **characterised in that** the drive element is driven by an energy storage mechanism (23).
5. Device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the control lever (16) in a mounted state of the device during a movement preferably in closing direction (33) bears against a locking element (6), whereby the loading of the energy storage mechanism takes place during the closing movement.
6. Device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the control lever (16) is guided along guiding means (17) on the ejection device (2).
7. Device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the ejection device (2) com-

prises a locking device (36), which when the control lever (16) bears on the locking element (6) prevents the movement of the control lever (16) opposite a loading direction.

8. Device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the locking element (6) is set up such that during a movement of the ejection device (2) in opening direction (21) it does not act on the control lever (16).
9. Device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the locking device has a locking contour (36), along which the control lever (16) moves when bearing on the locking element (6) and during a movement of the movable furniture part (3) in closing direction (33), wherein on the control lever (16) a locking member (35) is formed which only allows the movement of the control lever (16) in loading direction.
10. Device according to one of the preceding claims, **characterised in that** on the ejection device (2) for the control lever (16) a park position is provided which the control lever (16) enters into with a loaded energy storage mechanism when the ejection device (2) is not actuated.
11. Device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the control lever (16) can be moved by means of a release mechanism (12) from the park position to a release position in which the energy storage mechanism actuates the pivot arm (19) to eject the movable furniture part (3).
12. Device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the energy storage mechanism comprises a tension spring (23).
13. Device according to one of the preceding claims, **characterised in that** the locking element (6) is provided for assembly on a fixed part (4) of the item of furniture.
14. Item of furniture comprising a device according to one of the preceding claims.

#### Revendications

1. Dispositif (1) doté d'un dispositif d'éjection (2) qui, à l'état monté sur un meuble, exerce sur un élément de meuble (3) guidé de façon mobile sur le meuble une force dans sa direction d'ouverture (21), comprenant un accumulateur de force (23) pour déplacer l'élément de meuble mobile (3) et un mécanisme de rechargement pour l'accumulateur de force, le dispositif d'éjection (2) muni de l'accumulateur de force

(23) étant conçu pour être placé sur l'élément de meuble guidé de façon mobile (3), et le dispositif d'éjection comprenant un bras pivotant (19) qui s'appuie contre un élément fixe (20) du meuble lors de l'éjection de l'élément de meuble mobile dans la direction d'ouverture (21), **caractérisé en ce que** le dispositif d'éjection comprend un levier de commande (16) à l'aide duquel l'accumulateur de force (23) peut être rechargé lors d'un mouvement de l'élément de meuble mobile (3) dans la direction de fermeture (33).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif d'éjection (2) comprend un mécanisme de transmission (18).
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le mécanisme de transmission (18) est actionné par le biais d'un élément d'actionnement, notamment d'un élément de traction (24).
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'élément d'actionnement est actionné par le biais d'un accumulateur de force (23).
5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le levier de commande (16), à l'état monté du dispositif, s'appuie contre un élément de blocage (6) lors d'un mouvement de préférence dans la direction de fermeture (33), un rechargement de l'accumulateur de force se produisant ainsi lors du mouvement de fermeture.
6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le levier de commande (16) est guidé le long de moyens de guidage (17) disposés sur le dispositif d'éjection (2).
7. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'éjection (2) comprend un dispositif d'encliquetage (36) qui lorsque le levier de commande (16) est en butée contre l'élément de blocage (6) empêche un mouvement du levier de commande (16) dans la direction inverse à une direction de rechargement.
8. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (6) est conçu de telle sorte qu'il n'agit pas sur le levier de commande (16) lors d'un mouvement du dispositif d'éjection (2) dans la direction d'ouverture (21).
9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif d'encliquetage comprend un profil d'encliquetage (36) le long duquel se déplace le levier de commande (16) en cas de butée contre l'élément de blocage (6) et de mouvement de l'élément de meuble mobile (3) dans

la direction de fermeture (33), un organe d'encliquetage (35) étant formé sur le levier de commande (16) lequel organe ne permet qu'un mouvement du levier de commande (16) dans la direction de rechargement.

5

10. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** est prévu sur le dispositif d'éjection (2) une position de rangement pour le levier de commande (16), lequel levier de commande (16) prend cette position en présence d'un accumulateur de force rechargé lorsque le dispositif d'éjection (2) n'est pas déclenché.
11. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le levier de commande (16) peut être déplacé par le biais d'un mécanisme de déclenchement (12) de la position de rangement dans une position de déclenchement dans laquelle l'accumulateur de force met en mouvement le bras pivotant (19) en vue d'éjecter l'élément de meuble mobile (3).
12. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'accumulateur de force comprend un ressort de traction (23).
13. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de blocage (6) est prévu pour un montage sur une partie fixe (4) du meuble.
14. Meuble doté d'un dispositif selon l'une des revendications précédentes.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

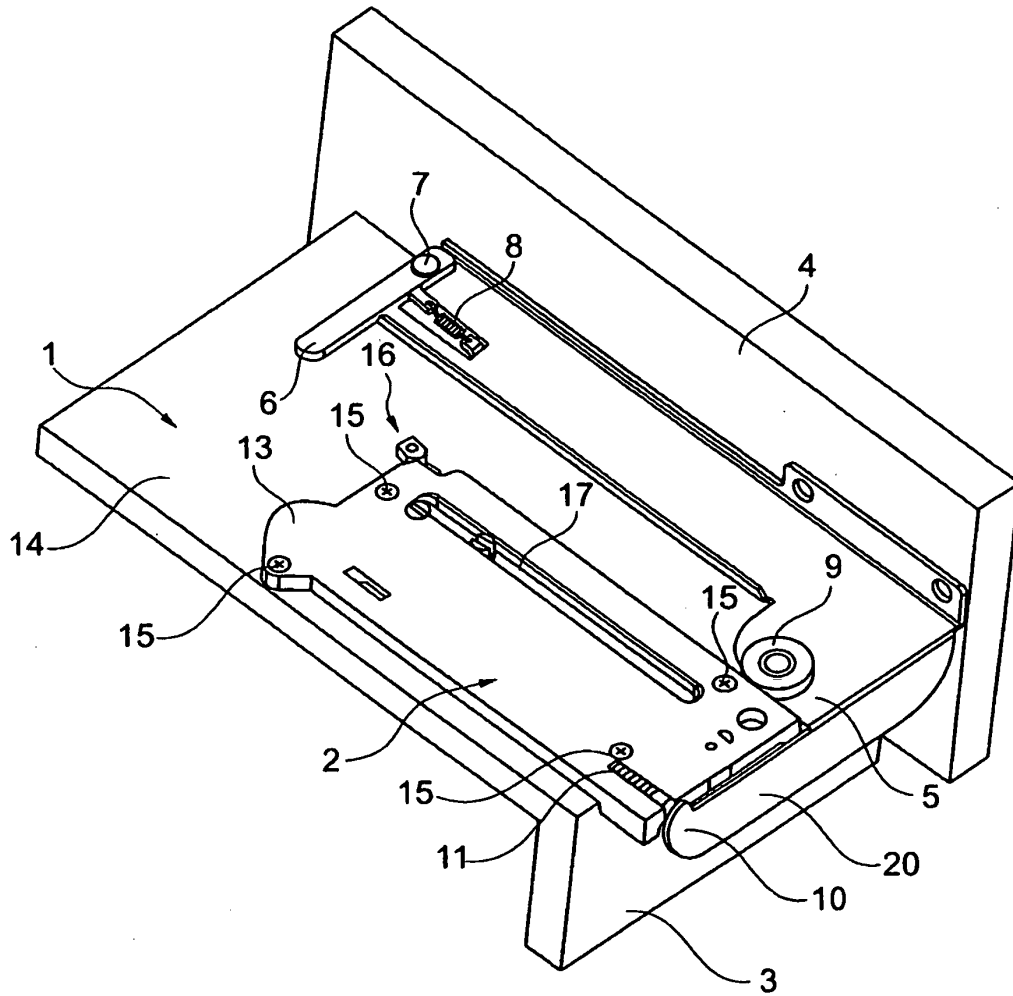


Fig. 1

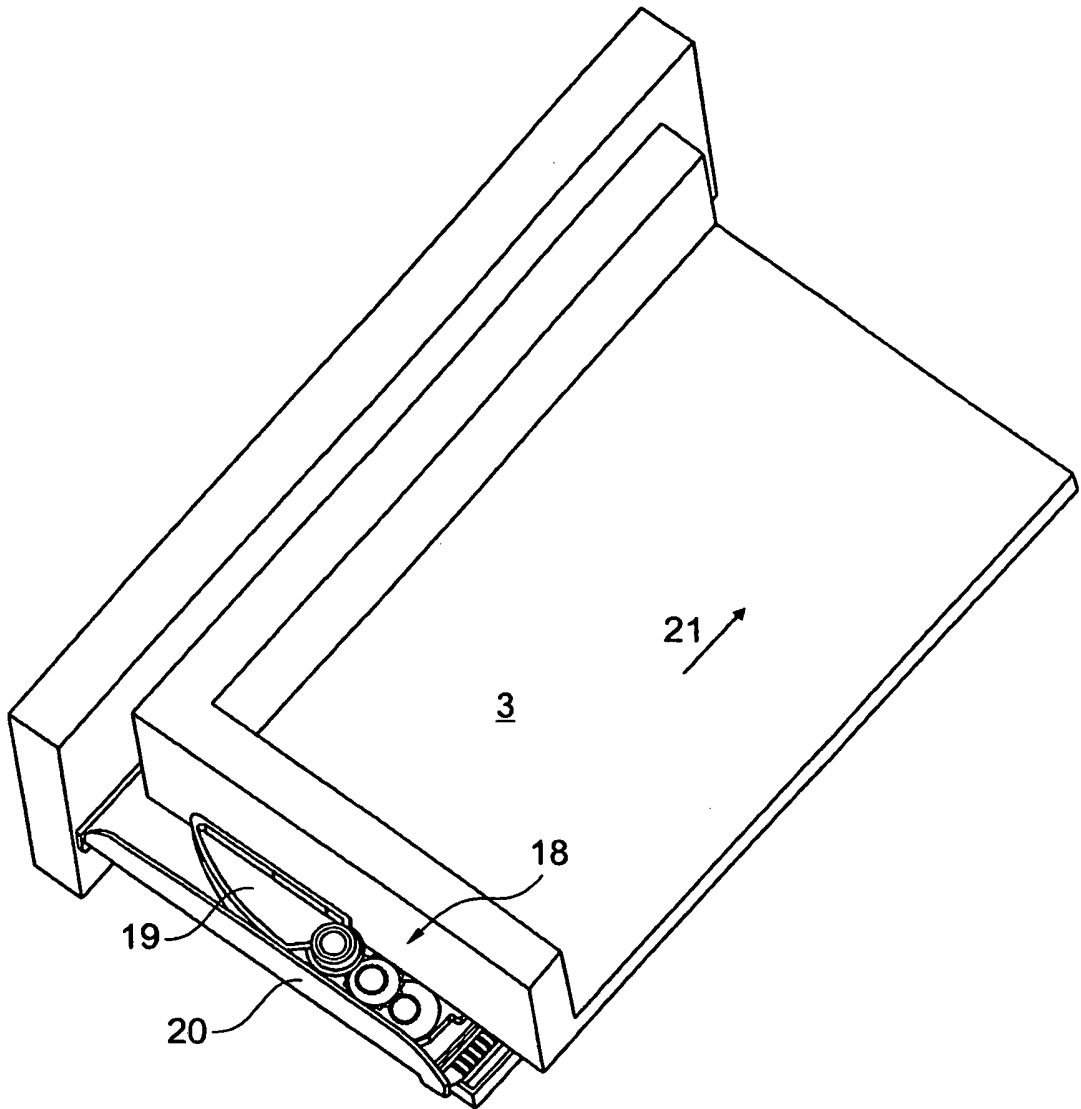


Fig. 2

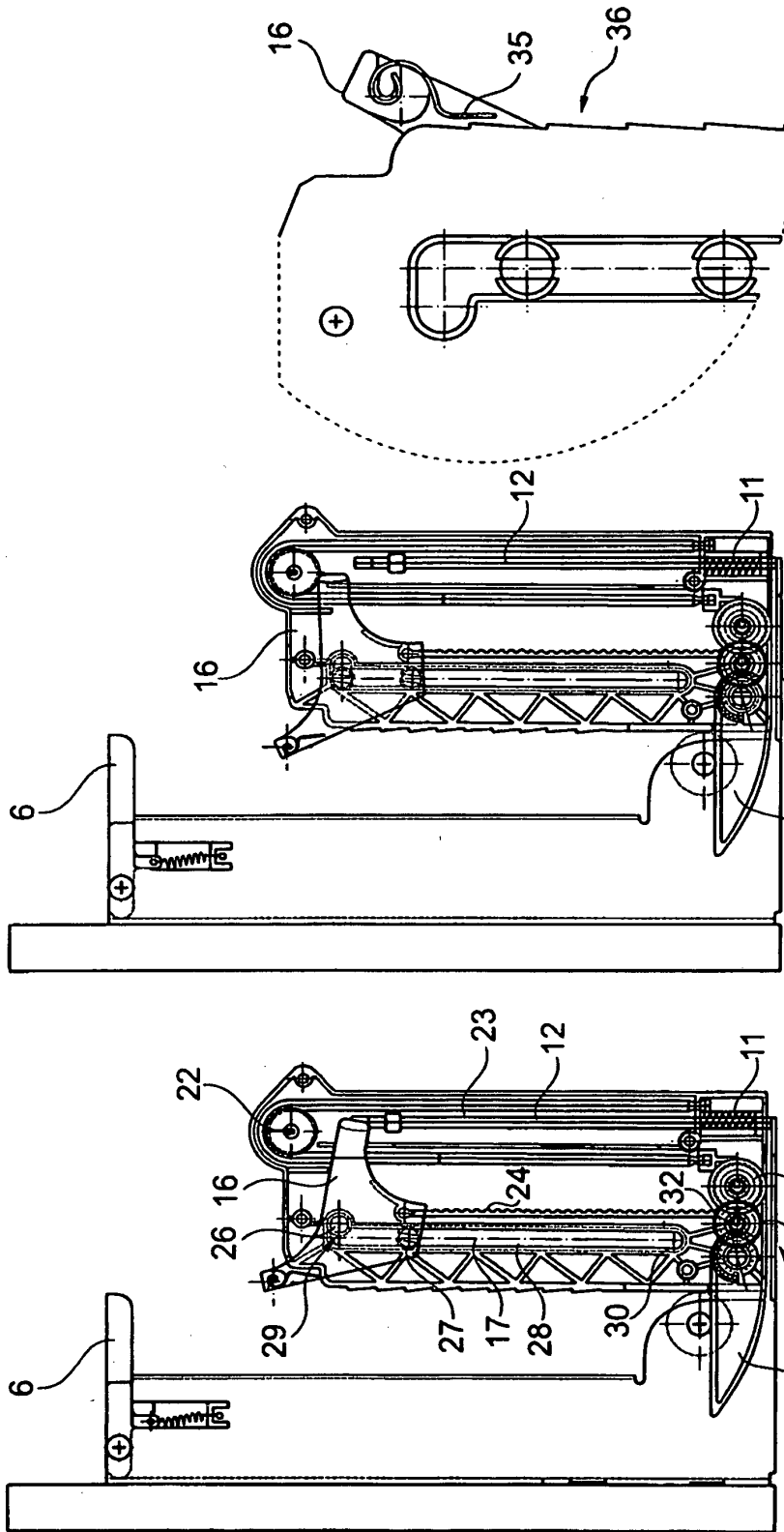


Fig. 5

Fig. 4

Fig. 3

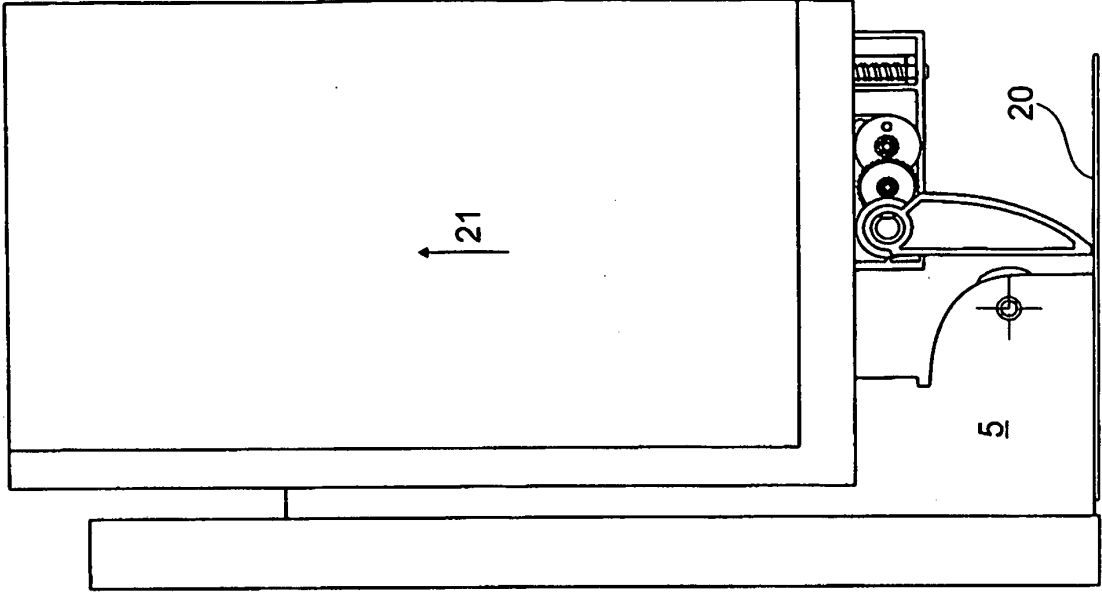


Fig. 7

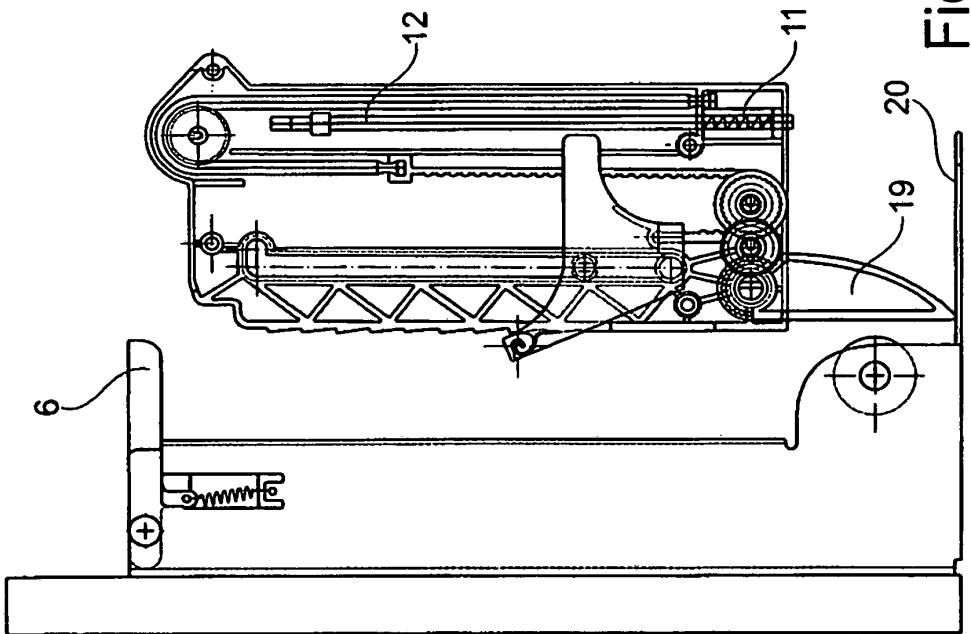


Fig. 6

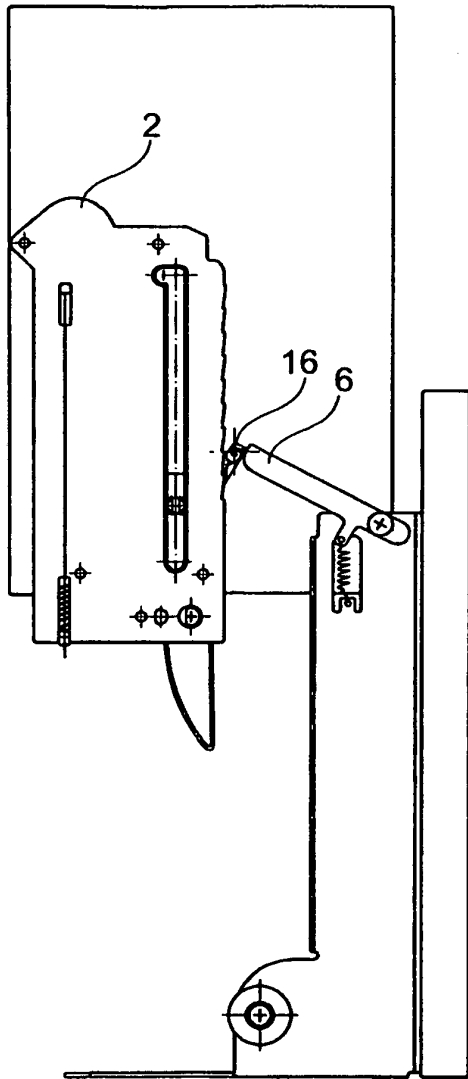


Fig. 8

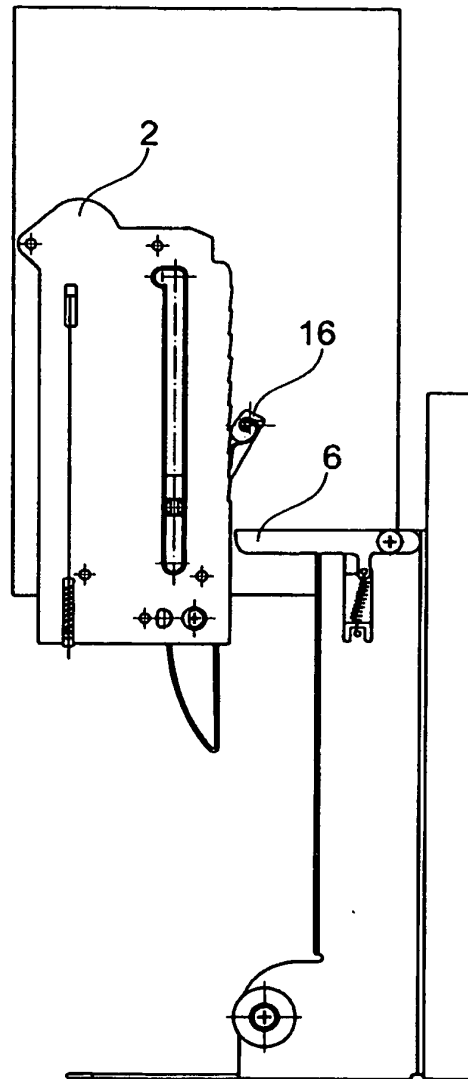


Fig. 9

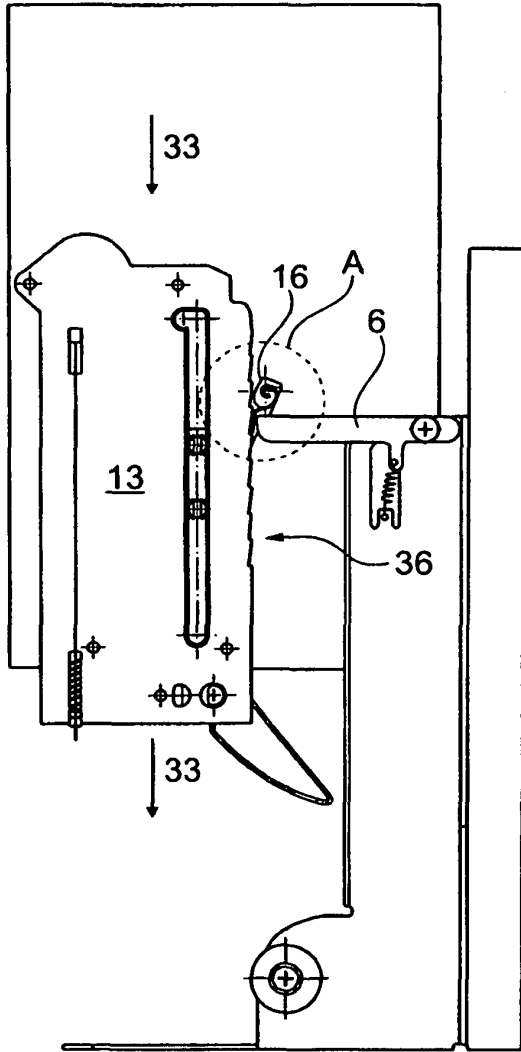


Fig. 10

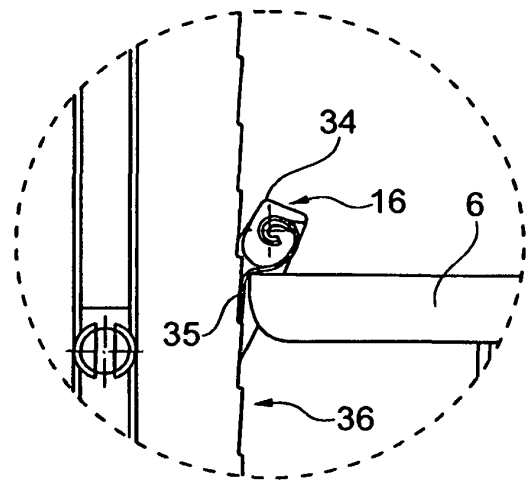


Fig. 11

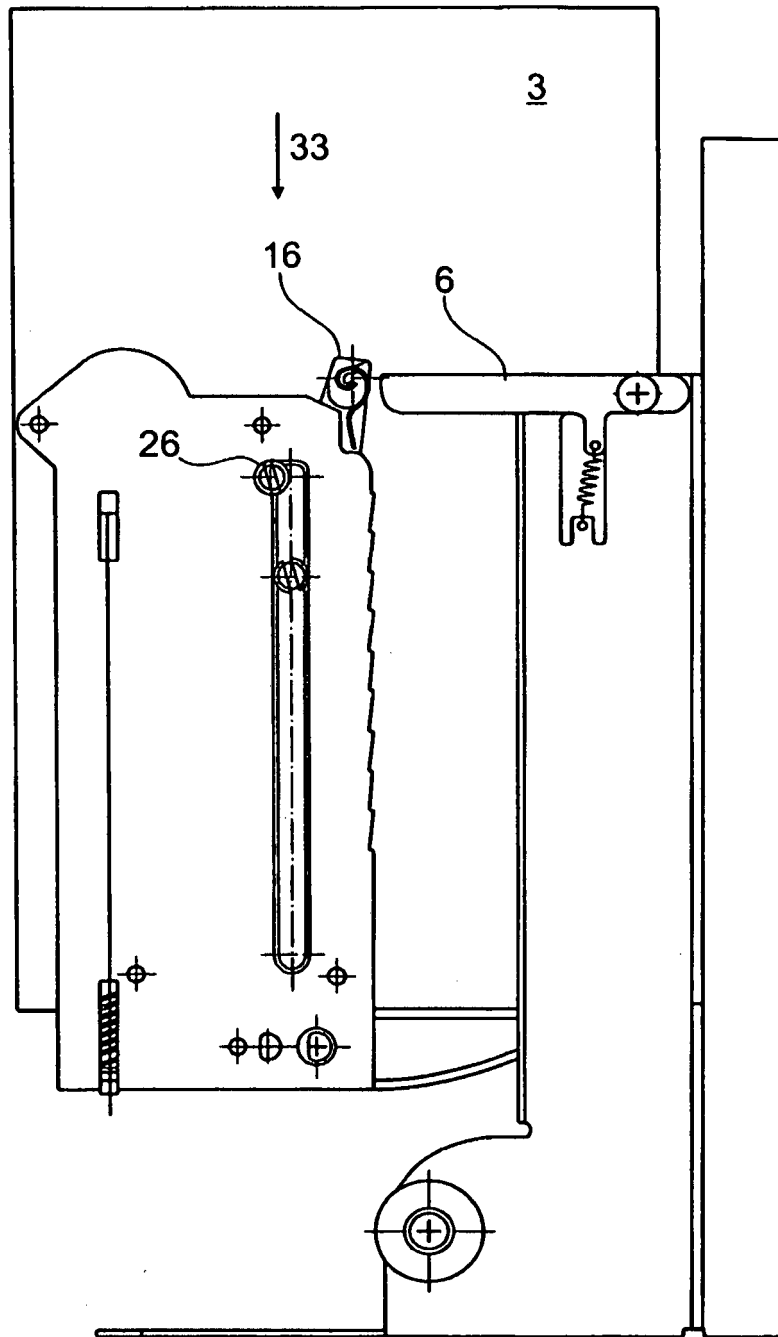


Fig. 12