



(11)

EP 2 007 248 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
21.08.2013 Patentblatt 2013/34

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

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/053181

(21) Anmeldenummer: **07727653.3**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2007/122068 (01.11.2007 Gazette 2007/44)

(22) Anmeldetag: **02.04.2007**

(54) ANTRIEBSEINRICHTUNG FÜR BEWEGBARE MÖBELTEILE

DRIVE UNIT FOR DISPLACEABLE FURNITURE PARTS

DISPOSITIF D'ENTRAÎNEMENT POUR PARTIES DE MEUBLE DÉPLAÇABLES

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **18.04.2006 DE 202006006189 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.12.2008 Patentblatt 2009/01

(73) Patentinhaber: **Paul Hettich GmbH & Co. KG**
32278 Kirchlingern (DE)

(72) Erfinder:
• **NIEDICK, Thorsten**
32587 Löhne (DE)
• **AMON, Michael, Rene**
32469 Petershagen (DE)
• **SOBOLEWSKI, Uwe**
32257 Bünde (DE)

- **SCHAEEL, Oliver**
32278 Kirchlingern (DE)
- **DINCDEMIR, Eyyahi**
32051 Herford (DE)
- **KARRASCH, Thorsten**
32049 Herford (DE)
- **KÄTHLER, Andreas**
32257 Bünde (DE)
- **FRYE, Stefan**
49179 Osterkappeln (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 323 364 EP-A- 1 716 781
WO-A-2006/017863

EP 2 007 248 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 vorliegende Erfindung betrifft eine Antriebseinrichtung für bewegbare Möbelteile, insbesondere Schubladen, mit einem Auswerfer, mittels dem ein bewegbares Möbelteil von einer geschlossenen Position in eine zumindest teilweise geöffnete Position bewegbar ist, und mindestens einem Sensor, mittels dem eine Bewegung des Auswerfers auslösbar ist.

[0002] Die Druckschrift WO 2006/017863 betrifft eine Antriebseinrichtung für ein bewegbares Möbelteil mit einer Ausstoßvorrichtung, die über einen Schalter aktiviert werden kann. Der Schalter ist dabei zweiteilig ausgeführt, mit einem als Bedienelement ausgestaltetem ersten Teil, der an einer Frontblende eines bewegbaren Möbelteils angeordnet ist, und einem zweiten Teil, der am Möbelkorpus angeordnet ist. Eine manuelle Betätigung des ersten Teils wird mechanisch oder per Funk auf den zweiten Teil des Schalters übertragen. Es ist folglich ein relativ zum Möbelteil bewegbares Bedienelement erforderlich, das aus konstruktiven und gestalterischen Gründen häufig unerwünscht ist.

[0003] Auch die Druckschrift EP 1 323 364 A1 zeigt eine Antriebseinrichtung für ein bewegbares Möbelteil. Zum Aktivieren der Antriebseinrichtung sind Tastschalter vorgesehen, die z.B. beide an einem Handgriff des bewegbaren Möbelteils angeordnet sind. Zum Öffnen bzw. Schließen des bewegbaren Möbelteils wird einer der beiden Tastschalter betätigt, wobei die Tastschalter so positioniert sind, dass die Betätigungsbewegung in der Richtung der gewünschten Bewegung des Möbelteils erfolgt. In Ausgestaltungen ist der Handgriff bzw. eine Frontplatte des bewegbaren Möbelteils als ein Bedienelement des Tastschalters ausgeführt, so dass eine entsprechende Zug- oder Druckbewegung an diesem Teil den Tastschalter betätigt. Auch hierbei ist somit ein relativ zum Möbelteil bewegbares Bedienelement zum Aktivieren der Antriebseinrichtung notwendig. Weiter ist offenbart, einen Kontakt zum Aktivieren der Antriebseinrichtung über eine mit dem Möbelteil verbundene Schleppstange zu betätigen. Die Schleppstange wird von dem Möbelteil über Reibung mitbewegt und kann sich daher in ihrer Position gegenüber dem Möbelteil verschieben. Die Kontakte werden über die Schleppstange betätigt, wenn das Möbelteil aus einer beliebigen Position heraus durch einen Benutzer bewegt wird. Das System lässt sich jedoch kaum platzsparend und mechanisch unaufwändig und zuverlässig realisieren.

[0004] Aus der DE 20 2004 007 168 U1 ist ein Ausstoßer für ein bewegbares Möbelteil bekannt, bei dem eine Stoßvorrichtung in Form eines Zapfens an einem bewegbaren Möbelteil anliegt. Der Zapfen ist mit einem Teil verbunden, dessen Position durch Sensoren erfasst werden kann. Ferner ist ein Schalter vorgesehen, so dass bei einem Drücken des bewegbaren Möbelteils der Schalter ausgelöst wird und dann ein Ausstoßvorgang ausgelöst wird. Nachteilig bei dieser Lösung ist, dass die Montage des Schalters der Ausstoßvorrichtung sehr exakt erfolgen muss, um Fehlauflösungen zu vermeiden. Dies kann gerade bei Möbeln schwierig sein, die meist etwas größere Toleranzen aufweisen.

[0005] Die AT 2004 01379 A5 zeigt ein Möbel mit einer Ausstoßvorrichtung, die einen Hebel mit einem Kontaktschalter aufweist. Bei Erreichen einer bestimmten Position des Hebels kann der Kontaktschalter auslösen und das bewegbare Möbelteil weg von dem Möbelkorpus ausstoßen. Die Einstellung und Bestimmung des Schaltpunktes gestaltet sich jedoch vergleichsweise schwierig und es kann leicht zu Fehlbedienungen kommen.

[0006] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine mechanisch einfach aufgebaute Antriebseinrichtung für bewegbare Möbelteile zu schaffen, die ein automatisches Auswerfen eines bewegbaren Möbelteils ohne ein relativ zum Möbelteil bewegbares Bedienelement ermöglicht und mit den Toleranzen ausgeglichen werden können.

[0007] Diese Aufgabe wird mit einer Antriebseinrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Erfindungsgemäß umfasst der mindestens eine Sensor einen zumindest in der geschlossenen Position am bewegbaren Möbelteil anliegenden Taster, wobei über den Sensor bei einer Bewegung des Tasters über eine vorbestimmte Wegstrecke Impulse erzeugt werden und so über den Taster eine Bewegung des Möbelteils zur Auslösung des Auswerfers durch ein Zählen der Impulse erfassbar ist.

[0009] Die Funktion des Erfassens der Position bzw. einer Bewegung des Möbelteils ist von der mechanischen Funktion des Auswerfers des Möbelteils soweit entkoppelt, dass beide Bauteile also der Sensor und der Auswerfer, getrennt voneinander montiert werden können. Dadurch und durch die Erfassung der Bewegung über eine vorbestimmte Wegstrecke wird vermieden, dass ein vorher definierter Schaltpunkt vorhanden ist, der eine besonders genaue Einstellung der Position des Auswerfers relativ zu dem bewegbaren Möbelteil erfordert. Vielmehr kann der Sensor einen gewissen Toleranzausgleich übernehmen und die Positionierung ist hiervon unabhängig. Für das Auslösen des Auswerfers ist es somit nicht erforderlich, eine genaue Position (Schaltpunkt) des bewegbaren Möbelteils zu erfassen. Ein Auswerfen soll erfolgen, wenn ein Benutzer das bewegbare Möbelteil bewusst in die eine oder andere Richtung bewegt hat. Dann kann dies von dem Sensor signalisiert werden, um den Auswerfer auszulösen. Die Erfassung einer Bewegung ist jedoch nicht zwingend an die Erfassung oder Berücksichtigung einer exakten Position des Möbelteils gebunden.

[0010] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist das bewegbare Möbelteil federnd in der geschlossenen Position gehalten und für eine Auslösung des Auswerfers sowohl in den Möbelkorpus hinein als auch heraus bewegbar. Dadurch kann das Auslösen des Auswerfers vom Benutzer intuitiv vorgenommen werden, da das Möbelteil sowohl eingedrückt als auch herausgezogen werden kann, um den Antrieb des Auswerfers auszulösen. Es ist natürlich auch möglich, eine Auslösung des Auswerfers nur dann vorzunehmen, wenn das bewegbare Möbelteil hineingedrückt wird beispielsweise wenn kein Griffelement vorhanden ist.

[0011] Um einen gewissen Toleranzausgleich durch den Sensor vornehmen zu können, liegt der Taster vorzugsweise federnd an dem bewegbaren Möbelteil an. Dadurch kann vor der geschlossenen Position der Taster eine Bewegung mit dem bewegbaren Möbelteil ausführen und dann dessen Bewegung durch den mit dem Taster gekoppelten Sensor erfassen.

[0012] Vorzugsweise ist ein optischer Sensor zur Erfassung der Bewegung des Tasters vorgesehen. Dies ermöglicht eine besonders feinfühligke Erfassung, wobei der Sensor mindestens eine relativ zu einer Lichtschranke bewegbare Rasterfolie aufweisen kann, so dass durch Bewegung der Rasterfolie Impulse zu Steuersignalen umgewandelt werden können. Es ist auch möglich, dass der Taster mit einer Zahnstange verbunden ist, mittels der eine an einer Lichtschranke angeordnete Rasterscheibe drehbar ist.

[0013] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind der Sensor und der Auswerfer an einer Rückwand des Möbelkorpus angeordnet und der Auswerfer umfasst einen verschwenkbaren Hebel. Das Auswerfen des bewegbaren Möbelteils kann durch andere Antriebsmittel erfolgen, beispielsweise durch einen Elektroantrieb, Federelemente oder andere Antriebsmittel, die zur Betätigung des bewegbaren Möbelteils geeignet sind. Der Auswerfer mit dem verschwenkbaren Hebel hat allerdings den Vorteil, dass er kompakt aufgebaut an einer Rückwand des Möbelkorpus positioniert werden kann.

[0014] Vorzugsweise ist der Taster des Sensors außermittig an einer Rückwand eines Schubkastens angeordnet. Denn bei Betätigung des Schubkastens seitlich an einer Frontblende kann es sein, dass der Schubkasten verdreht wird und dann bei mittlerer Anordnung des Tasters keine Auslösung erfolgt. Insofern ist es von Vorteil, wenn der Taster nicht in einem mittleren Bereich des Schubkastens angeordnet ist. Auch können zwei voneinander beabstandete Sensoren benachbart zu dem bewegbaren Möbelteil angeordnet sein, beispielsweise wenn besonders breite Schubkästen über die Antriebseinrichtung bewegt werden sollen.

[0015] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 Eine perspektivische Ansicht eines Möbels mit einer erfindungsgemäßen Antriebseinrichtung;

Figur 2 das Möbel der Figur 1 in leicht geöffneter Position;

Figur 3 eine Detailansicht der Antriebseinrichtung der Figur 2;

Figur 4 eine Ansicht eines Möbels nach einer leicht modifizierten Ausführungsform;

Figur 5 eine Seitenansicht eines Möbels mit einer erfindungsgemäßen Antriebseinrichtung nach einer modifizierten Ausführungsform;

Figur 6 eine Detailansicht der Antriebseinrichtung der Figur 5;

Figur 7 eine Detailansicht des Sensors einer erfindungsgemäßen Antriebseinrichtung mit Schublade;

Figur 8 eine Detailansicht des Sensors der Figur 7;

Figuren 9, 10 und 11 mehrere Ansichten eines Sensors einer Antriebseinrichtung, und

Figur 12 eine schematische Ansicht eines modifizierten Sensors.

[0016] Ein Möbel 1 umfasst einen kastenförmigen Möbelkorpus 2, an dem ein oder mehrere Schubladen 3 verschiebbar gehalten sind. Hierfür sind seitlich an den Schubladen 3 Ausziehführungen 4 vorgesehen, die an der jeweiligen Seite am Möbelkorpus 2 festgelegt sind.

[0017] Benachbart zu einer Rückwand 5 der Schublade 3 ist eine erfindungsgemäße Antriebseinrichtung vorgesehen, die einen Auswerfer 6 sowie einen Sensor 7 umfasst. Der Sensor 7 ist dabei an einer Rückwand 8 des Möbelkorpus 2 montiert, während der Auswerfer 6 an einer vertikalen Leiste 9 gehalten ist, an der elektrische Leitungen zur Stromversorgung geführt sind. Die Leiste 9 ist mit einer horizontalen Leiste 10 gekoppelt, die ebenfalls zur Stromversorgung dienen kann.

[0018] In den Figuren 2 und 3 ist eine leicht geöffnete Position der Schublade 3 gezeigt. An der Rückwand 5 ist ein nach hinten hervorstehender Stift 11 vorgesehen, der Markierungen oder Öffnungen enthält, die mit einem optischen Sensor 7 zusammenwirken. Der Sensor 7 umfasst ein Gehäuse 12, an dem eine Lichtschranke 13 vorgesehen ist. Wenn der Stift 11 durch die Lichtschranke 13 bewegt wird, werden Impulse zu einer Steuerung abgegeben, so dass erfasst werden kann, ob sich die Schublade 3 bewegt oder nicht. Zudem kann auch eine Positionserfassung der Schublade 3

erfolgen.

[0019] Befindet sich die Schublade 3 in der geschlossenen Position, werden von der Lichtschranke 13 keine Signale abgegeben, da der Stift 11 in einer Ruheposition ist. Erst wenn ein Benutzer die Schublade 3 in den Möbelkorpus 2 hineindrückt oder aus dem Möbelkorpus 2 herauszieht findet eine Relativbewegung zwischen dem Stift 11 und der Lichtschranke 13 statt, so dass nach Erfassung von einem oder mehreren Impulsen der Auswerfer 6 ausgelöst werden kann. Dann drückt ein verschwenkbarer Hebel 14 des Auswerfers 6 gegen die Rückwand 5 der Schublade 3 und unterstützt die Ausfahrbewegung. Danach kann der Hebel 14 über einen Antrieb in die Ausgangsposition verfahren werden oder die Rückwand 5 drückt den Hebel 14 beim Einfahren wieder in die Ausgangslage. Beim Schließen der Schublade wird der Stift 11 wieder in die Lichtschranke 13 bewegt, die dann eine Bewegung der Schublade 3 erfasst und dann auch eine Ruheposition ermittelt, wenn keine Impulse mehr durch Bewegung des Stiftes 11 erzeugt werden. Erst bei einer erneuten Bewegung des Stiftes 11 kann dann der Auswerfer 6 ausgelöst werden.

[0020] Dabei löst nicht nur eine erkannte Bewegung den Auswerfer 6 aus, sondern eine Steuerung entscheidet nach vorgebbaren Kriterien, ob eine erkannte Bewegung auch zur Auslösung führen soll. Eine beim Schließen des Schubkastens 3 auftretende Bewegung soll nicht auslösen. Diese erkennt die Steuerung daran, dass zuvor eine gewollte Bewegung stattfand, die einen Auswurf durch den Antrieb zur Folge hatte. Eine danach erkannte Einzugsbewegung löst folglich keinen neuen Auswurf aus. Erst die nächste erkannte Bewegung, die gewissen Kriterien (Anzahl Impulse, Zeit, etc) genügt, löst wieder den Auswerfer 6 aus.

[0021] In Figur 4 ist eine modifizierte Ausführungsform eines Möbels gezeigt, bei dem gleiche Bauteile jedoch mit demselben Bezugszeichen versehen sind. Bei dieser Ausführungsform ist an der Rückwand 8 ein modifizierter Sensor 7' vorgesehen, der auf der anderen Seite des Auswerfers 6 angeordnet ist. Dies verdeutlicht, dass Auswerfer 6 und Sensor 7' unabhängig voneinander positioniert werden können. Es ist lediglich erforderlich, dass die Steuerimpulse durch den Sensor 7 bzw. 7' an die Steuerung des Auswerfers 6 weitergegeben werden.

[0022] In Figuren 5 und 6 ist eine Ausführungsform gezeigt, bei dem eine bewegbare Schublade 3 über einen Auswerfer 6 in eine geöffnete Position verschoben werden kann, wobei zur Positionserfassung ein Sensor 7' vorgesehen ist, der nicht unmittelbar an der Schublade 3 sondern an einer am Boden 18 der Schublade angebrachten Leiste 17 angreift. Insofern kann jedoch mit dem Sensor 7' ebenfalls eine Bewegung der Schublade 3 erfasst werden. Gleichermaßen ist es möglich, den Sensor 7' nicht am Boden 18 der Schublade 3 sondern an einer Seitenwand vorzusehen.

[0023] In den Figuren 7 und 8 ist eine Ausführungsform gezeigt, bei der lediglich der Sensor 7' gezeigt ist, der benachbart zu einer Rückwand 5 einer Schublade 3 vorgesehen ist. Die Ausgestaltung des Sensors 7' ist in Figuren 9 bis 11 im Detail dargestellt:

[0024] Der Sensor 7' umfasst das Gehäuse 20, an dem ein Taster 21 bewegbar gelagert ist. Der Taster 21 ist mit einer Zahnstange 22 verbunden, die über eine Feder 23 an dem Gehäuse 20 gehalten ist. Wenn eine Rückwand 5 einer Schublade 3 in die geschlossene Position bewegt wird, drückt diese auf den Taster 21 und die Feder 23, so dass die Zahnstange 22 mit der Schublade 3 zusammen bewegt wird.

[0025] Eine Verzahnung 24 der Zahnstange 22 ist in Eingriff mit einem Zahnrad 25, das mit einer Rasterscheibe 26 gekoppelt ist. Durch Drehung des Zahnrades 25 und der Rasterscheibe 26 kann über eine Lichtschranke 28 eine Bewegung der Zahnstange 22 erfasst werden. Die Lichtschranke 28 gibt dann die erfassten Impulse über Leitungen an eine Steuerung ab, wobei für die Leitungen ein Kanal 29 an dem Gehäuse 20 ausgebildet ist.

[0026] Der Sensor 7' kann an dem Gehäuse 20 seitlich hervorstehende Flansche 30 für eine einfache Montage aufweisen. Dabei erfolgt über die federnde Lagerung der Zahnstange 22 automatisch ein gewisser Toleranzausgleich, da über den Verfahrweg der Zahnstange 22 eine Endposition der Schublade 3 erfasst werden kann die jedoch in einem gewissen Bereich des Verfahrweges angeordnet sein kann und nicht auf einem bestimmten Schaltpunkt abgestimmt sein muss. Zudem kann durch die Übersetzung der Bewegung durch ein Zahnrad 25 und einer Rasterscheibe 26 die Auflösung besonders fein gehalten werden, so dass auch kleine Bewegungen der Schublade 3 erfasst werden können und das Auslösen einleiten.

[0027] In Figur 12 ist eine weitere Ausgestaltung eines Sensors 7 schematisch dargestellt, bei dem eine Lichtschranke 70 vorgesehen ist, die U-förmig um zwei Rasterfolien 71 und 74 angeordnet ist, wobei die Rasterfolie 71 dunkle Streifen 72 und lichtdurchlässige Streifen 73 aufweist, während die Rasterfolie 74 helle Streifen 75 und dunkle Streifen 76 besitzt. Durch Bewegung der Rasterfolien 71 und 74 relativ zueinander werden an der Lichtschranke 70 Impulse erzeugt, die eine Bewegung der Rasterfolie und eines damit verbundenen Tasters 11 bzw. 21 erfassen können. Es ist auch möglich, statt der zwei Rasterfolien 71 und 74 nur eine Rasterfolie durch die Lichtschranke 70 zu bewegen.

[0028] In den gezeigten Ausführungsbeispielen werden optische Sensoren 7, 7' für die Erfassung einer Bewegung der Schublade eingesetzt. Es ist natürlich auch möglich, magnetische Sensoren oder andere Sensoren zur Erfassung der Bewegung bzw. einer Position der Schublade einzusetzen. Falls eine Positionserfassung stattfinden soll, kann dies einfacher Weise über ein Zählen der Impulse erfolgen.

Patentansprüche

1. Antriebseinrichtung für bewegbare Möbelteile (3), insbesondere Schubladen, mit einem Auswerfer (6), mittels dem ein bewegbares Möbelteil (3) von einer geschlossenen Position in eine zumindest teilweise geöffnete Position bewegbar ist, und mindestens einem Sensor (7, 7') mittels dem eine Bewegung des Auswerfers (6) auslösbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mindestens eine Sensor (7, 7') einen zumindest in der geschlossenen Position am bewegbaren Möbelteil (3) anliegenden Taster (11, 21) umfasst, wobei von dem Sensor (7, 7') bei einer Bewegung des Tasters (11, 21) über eine vorbestimmte Wegstrecke Impulse erzeugt werden und so über den Taster (11, 21) eine Bewegung des Möbelteils (3) zur Auslösung des Auswerfers (6) durch ein Zählen der Impulse erfassbar ist.
2. Antriebseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbare Möbelteil (3) federnd in der geschlossenen Position gehalten ist und für eine Auslösung des Auswerfers (6) sowohl in den Möbelkorpus (2) hinein als auch heraus bewegbar ist.
3. Antriebseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Taster (11, 21) federnd an dem bewegbaren Möbelteil (3) anliegt.
4. Antriebseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor (7, 7') beabstandet von dem Auswerfer an einem Möbelkorpus (2) montiert ist.
5. Antriebseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein optischer Sensor (7, 7') zur Erfassung einer Bewegung des Tasters (11, 21) vorgesehen ist.
6. Antriebseinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor (7) mindestens eine relativ zu einer Lichtschranke bewegbare Rasterfolie (71, 74) aufweist.
7. Antriebseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Taster (21) mit einer Zahnstange (22) verbunden ist, mittels der eine an einer Lichtschranke (28) angeordnete Rasterscheibe (26) drehbar ist.
8. Antriebseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sensor (7, 7') und der Auswerfer (6) an einer Rückwand (8) eines Möbelkorpus (2) angeordnet sind und der Auswerfer (6) einen verschwenkbaren Hebel (14) umfasst.
9. Antriebseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Taster (11, 21) des Sensors (7, 7') außermittig an einer Rückwand (5) eines Schubkastens angeordnet ist.
10. Antriebseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei voneinander beabstandete Sensoren (7, 7') benachbart zu dem bewegbaren Möbelteil (3) angeordnet sind.
11. Antriebseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Taster (11) als an einer Rückwand (5) einer Schublade festgelegter Stift mit Markierungen ausgebildet ist.

Claims

1. A drive device for movable furniture parts (3), in particular drawers, having an ejector (6), using which a movable furniture part (3) is movable from a closed position into an at least partially open position, and at least one sensor (7, 7'), with which a movement of the ejector (6) is triggerable, **characterized in that** the at least one sensor (7, 7') comprises a feeler (11, 21) which presses against the movable furniture part (3) at least in the closed position and the sensor (7, 7') generates impulse during a movement of the feeler (11, 21) over a predetermined distance and thus a movement of the furniture part (3) is detectable via the feeler (11, 21) by counting the impulse to trigger the ejector (6).
2. The drive device according to Claim 1, **characterized in that** the movable furniture part (3) is retained spring-loaded in the closed position and is movable both into and also out of the furniture body (2) to trigger the ejector (6).
3. The drive device according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the feeler (11, 21) presses spring-loaded against

the movable furniture part (3).

4. The drive device according to one of Claims 1 through 3, **characterized in that** the sensor (7, 7') is mounted on a furniture body (2) spaced apart from the ejector.
5. The drive device according to one of Claims 1 through 4, **characterized in that** an optical sensor (7, 7') is provided for detecting a movement of the feeler (11, 21).
6. The drive device according to Claim 5, **characterized in that** the sensor (7) has at least one raster film (71, 74) movable in relation to a light barrier.
7. The drive device according to one of Claims 1 through 6, **characterized in that** the feeler (21) is connected to a toothed rack (22) with which a raster disk (26) situated on a light barrier (28) is rotatable.
8. The drive device according to one of Claims 1 through 7, **characterized in that** the sensor (7, 7') and the ejector (6) are situated on a rear wall (8) of a furniture body (2) and the ejector (6) comprises a pivotable lever (14).
9. The drive device according to one of Claims 1 through 8, **characterized in that** the feeler (11, 21) of the sensor (7, 7') is situated off-center on a rear wall (5) of the drawer.
10. The drive device according to one of Claims 1 through 9, **characterized in that** two sensors (7, 7') spaced apart from one another are situated adjacent to the movable furniture part (3).
11. The drive device according to one of Claims 1 through 10, **characterized in that** the feeler (11) is implemented as a pin having markings fastened on a rear wall (5) of a drawer.

Revendications

1. Dispositif d'actionnement de parties de meuble mobiles (3), en particulier de tiroirs comportant un éjecteur (6) au moyen duquel une partie de meuble mobile (3) peut être déplacée d'une position fermée dans une position au moins partiellement ouverte, et, au moins un carter (7, 7') permettant de déclencher le mouvement de l'éjecteur (6), **caractérisé en ce que** le capteur (7, 7') comporte un palpeur (11, 21) s'appliquant sur la partie de meuble mobile (3) au moins en position fermée, le capteur (7, 7') générant des impulsions, lors d'un déplacement du palpeur (11, 21), sur une voie de déplacement prédéfinie, et ainsi, par le palpeur (11, 21) un mouvement de la partie de meuble (3) peut être détecté par un nombre de ces impulsions pour déclencher l'éjecteur (6).
2. Dispositif d'actionnement conforme à la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie de meuble mobile (3) est maintenue élastiquement dans la position fermée et, pour déclencher l'éjecteur (6) peut être déplacée aussi bien dans le corps de meuble (2) qu'en dehors de ce corps.
3. Dispositif d'actionnement conforme à l'une des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** le palpeur (11, 21) s'applique élastiquement sur la partie de meuble mobile (3).
4. Dispositif d'actionnement conforme à l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le capteur (7, 7') est monté à distance de l'éjecteur sur le corps de meuble (2).
5. Dispositif d'actionnement conforme à l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'** il comporte un capteur optique (7, 7') pour permettre de détecter un mouvement du palpeur (11, 21).
6. Dispositif d'actionnement conforme à la revendication 5, **caractérisé en ce que** le capteur (7) comporte au moins une feuille à trame (71, 74) mobile relativement à une barrière optique.
7. Dispositif d'actionnement conforme à l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le palpeur (21) est relié à une crémaillère (22) permettant de déplacer en rotation un disque à trame (26) monté sur

la barrière optique (28).

5 8. Dispositif d'actionnement conforme à l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le capteur (7, 7') et l'éjecteur (6) sont montés sur la paroi arrière (8) du corps de meuble (2) et l'éjecteur (6) comporte un levier pivotant (14).

9. Dispositif d'actionnement conforme à l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le palpeur (11, 21) du capteur (7, 7') est monté excentriquement sur la paroi arrière (5) d'un tiroir.

10 10. Dispositif d'actionnement conforme à l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** deux capteurs (7, 7') situés à distance l'un de l'autre sont montés au voisinage de la partie de meuble mobile (3).

15 11. Dispositif d'actionnement conforme à l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** le palpeur (11) est réalisé sous la forme d'une tige munie de repères fixée sur la paroi arrière (5) d'un tiroir.

20

25

30

35

40

45

50

55

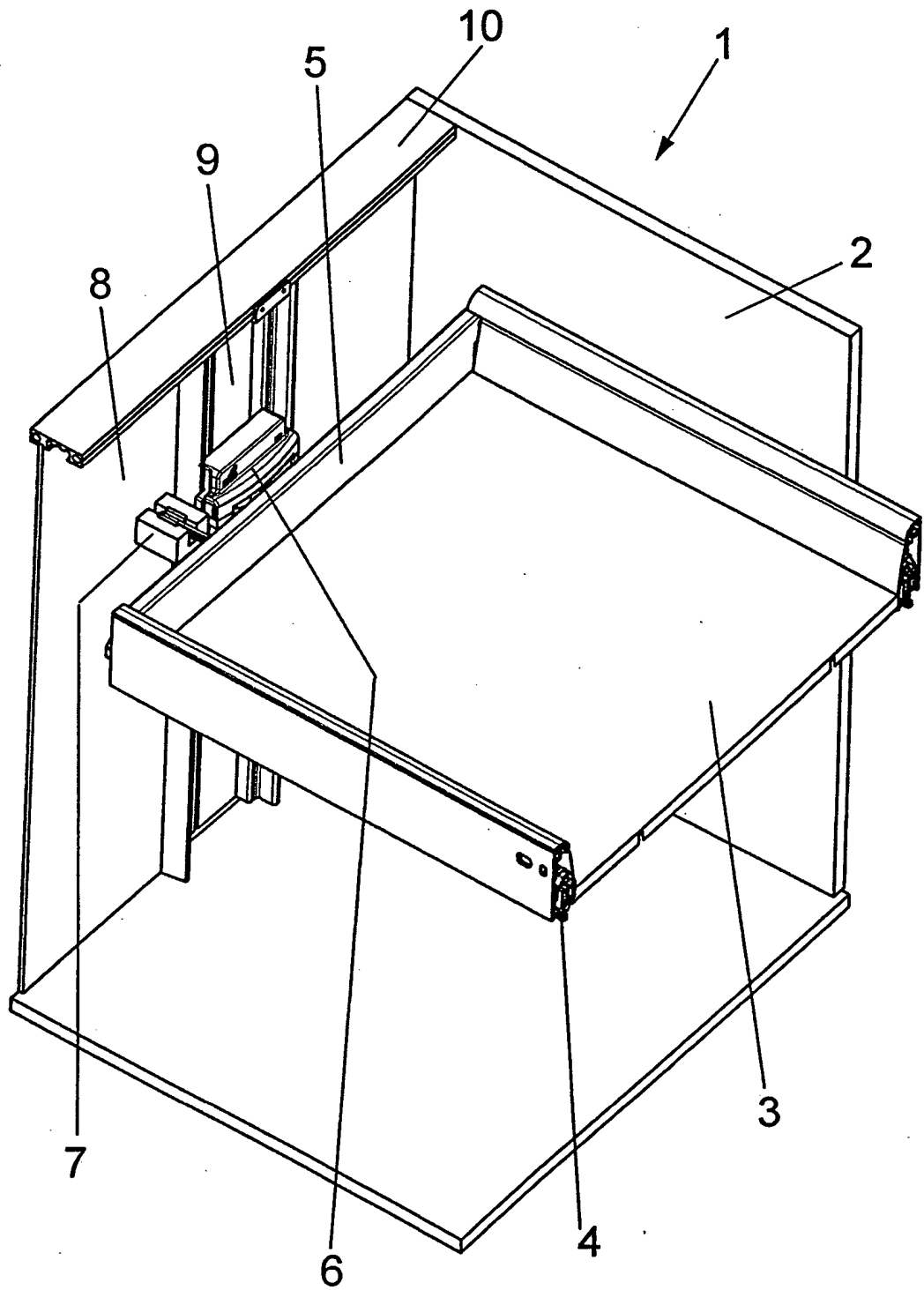


Fig. 1

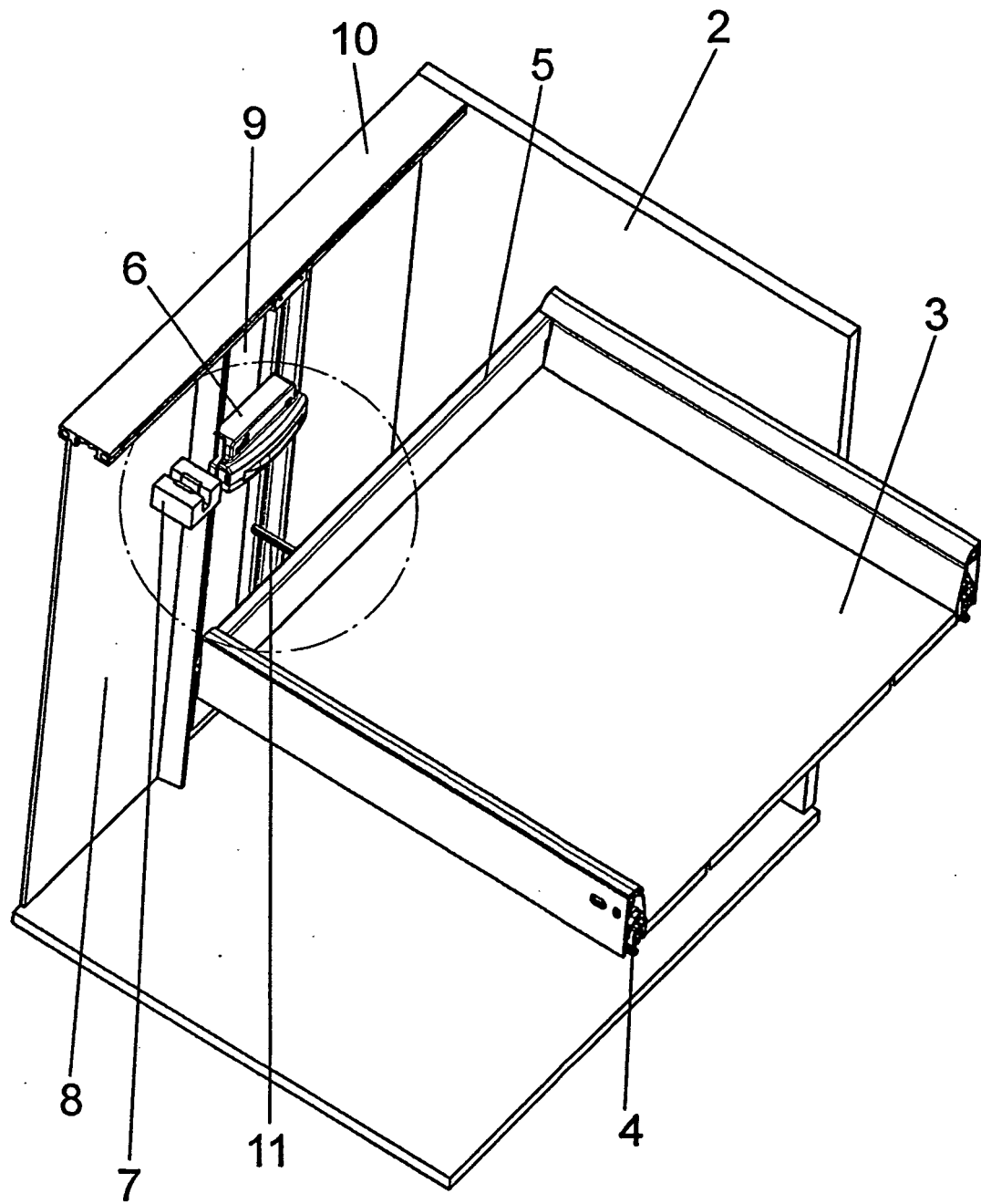


Fig. 2

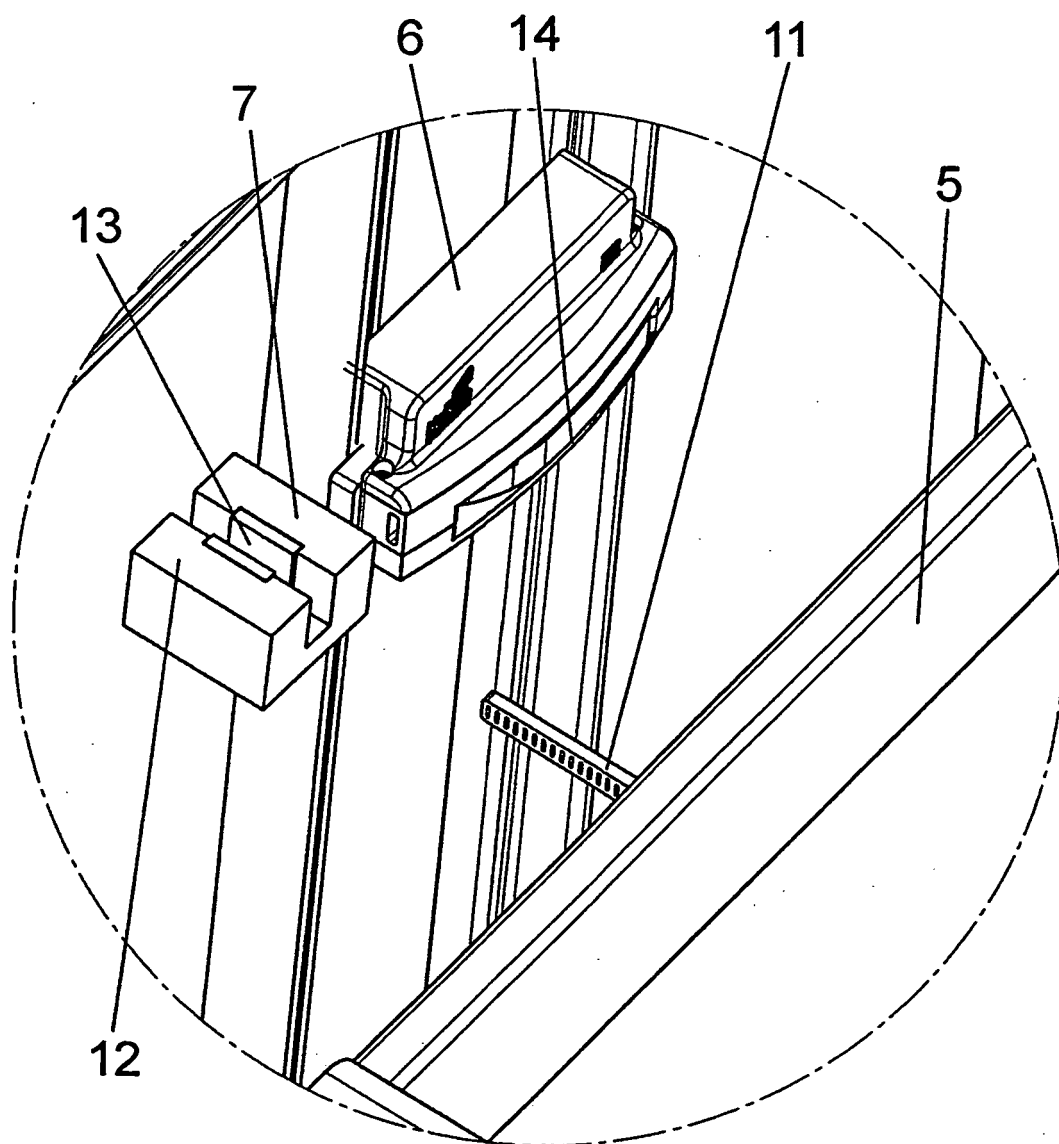


Fig. 3

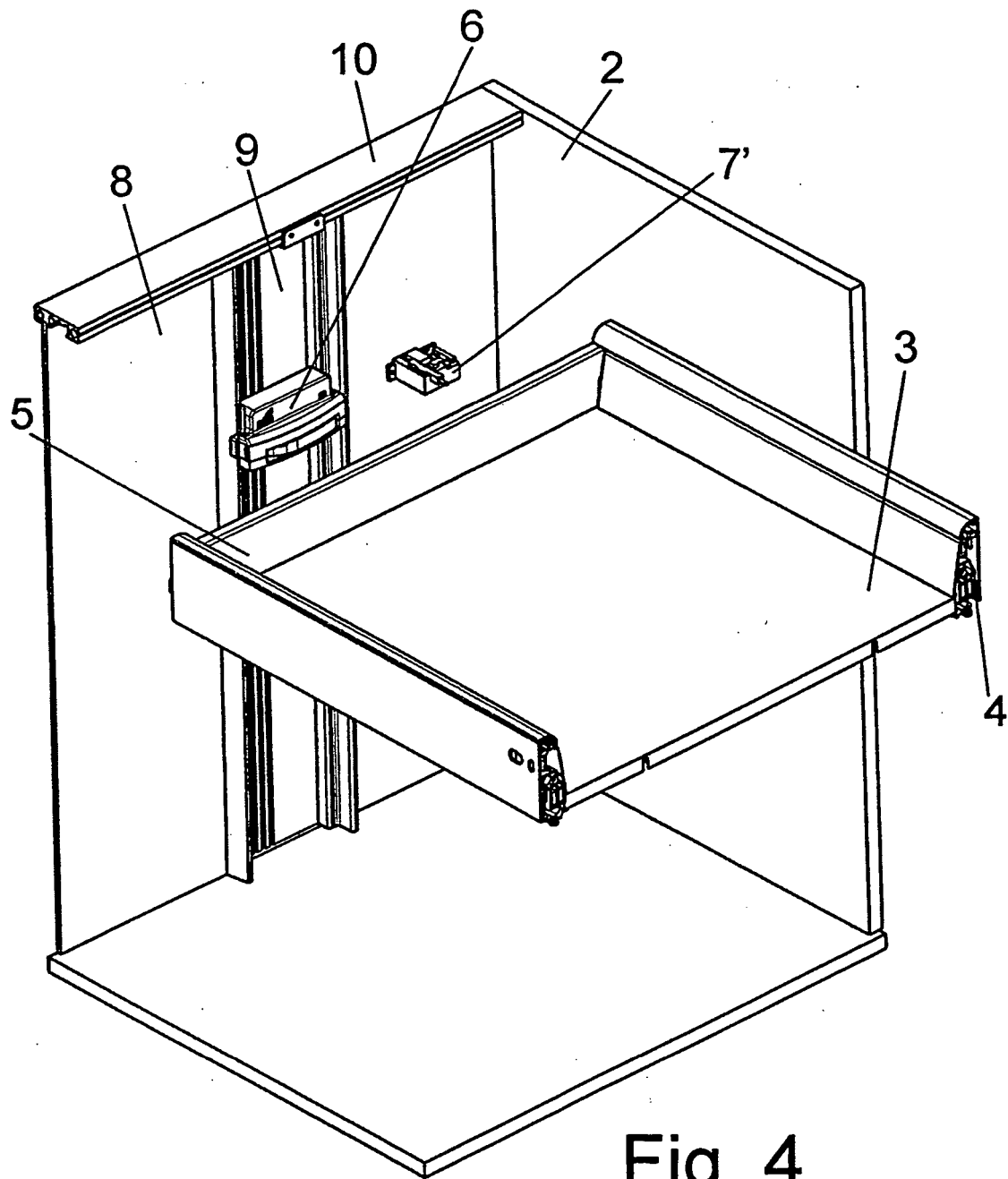


Fig. 4

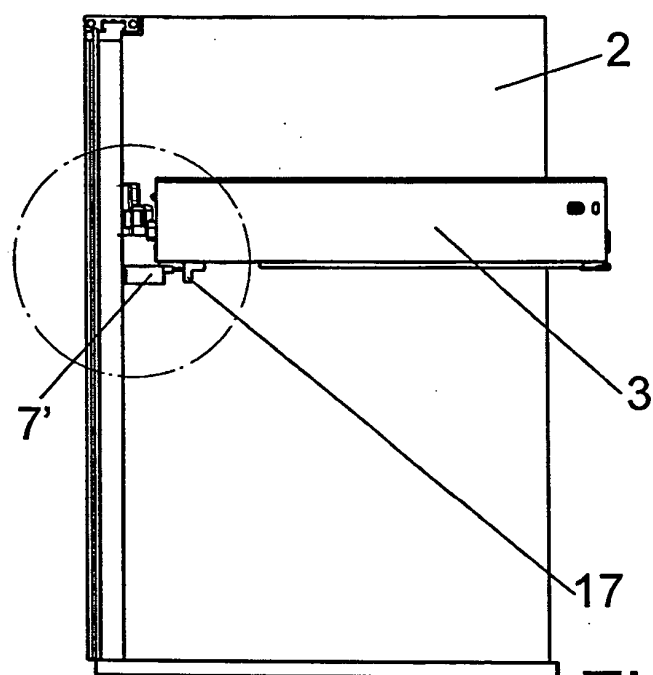


Fig. 5

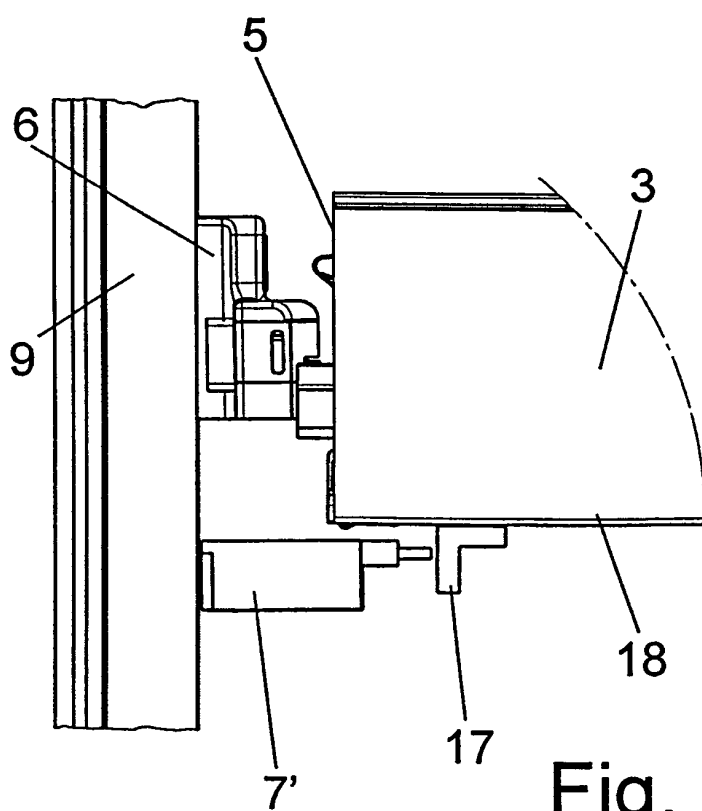


Fig. 6

Fig. 7

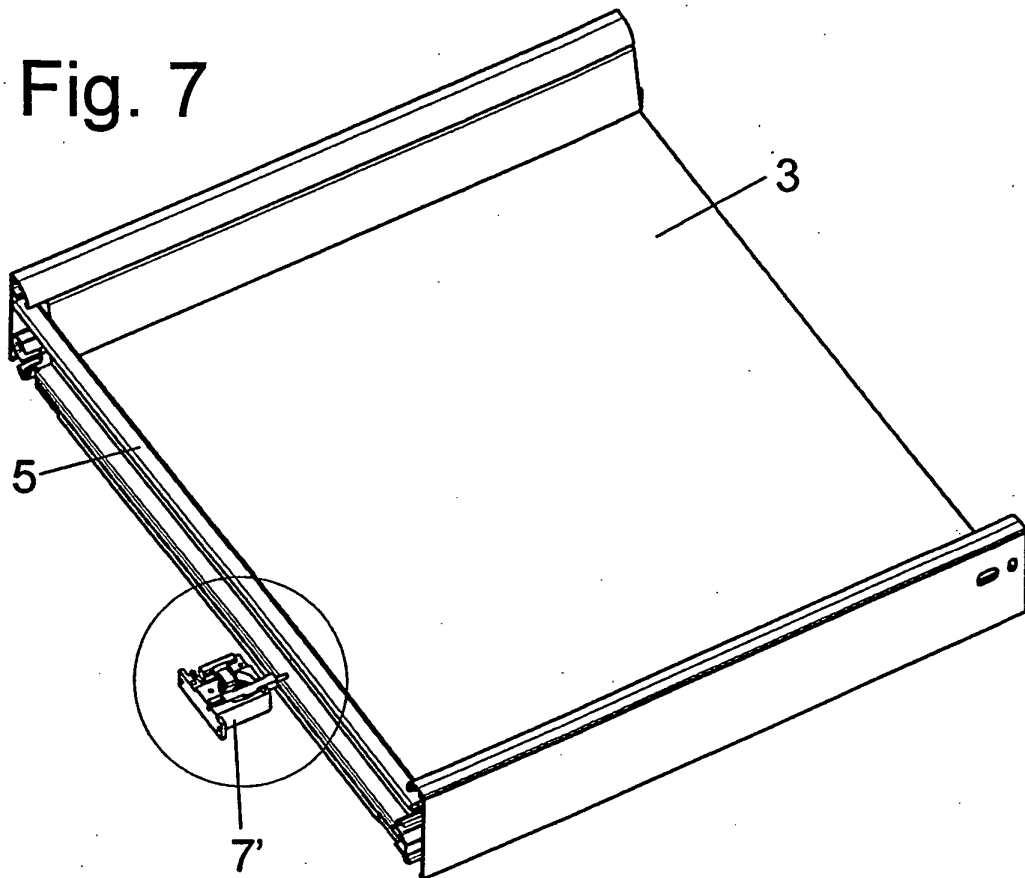
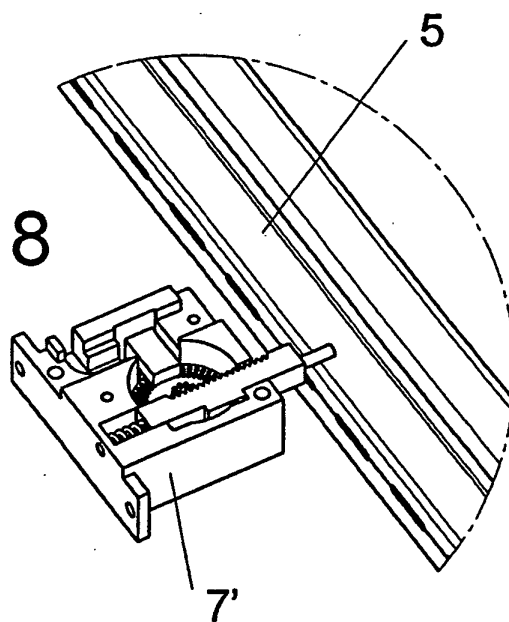


Fig. 8



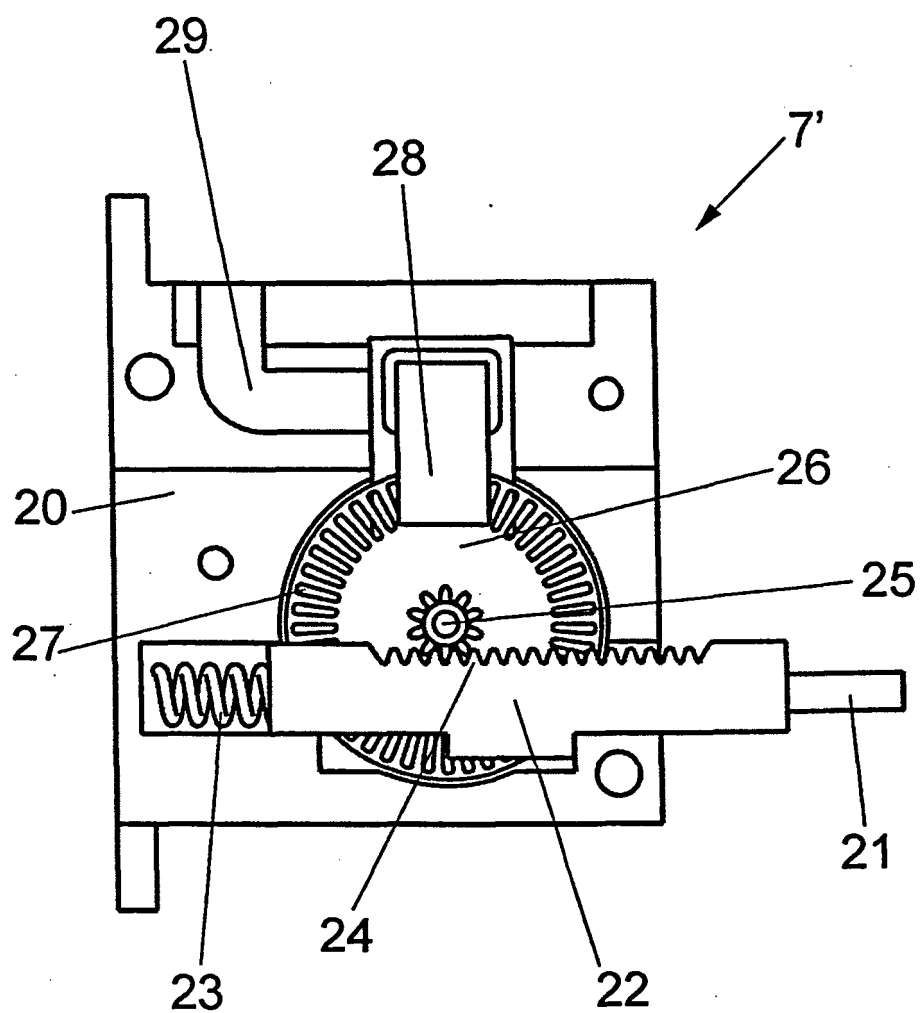


Fig. 9

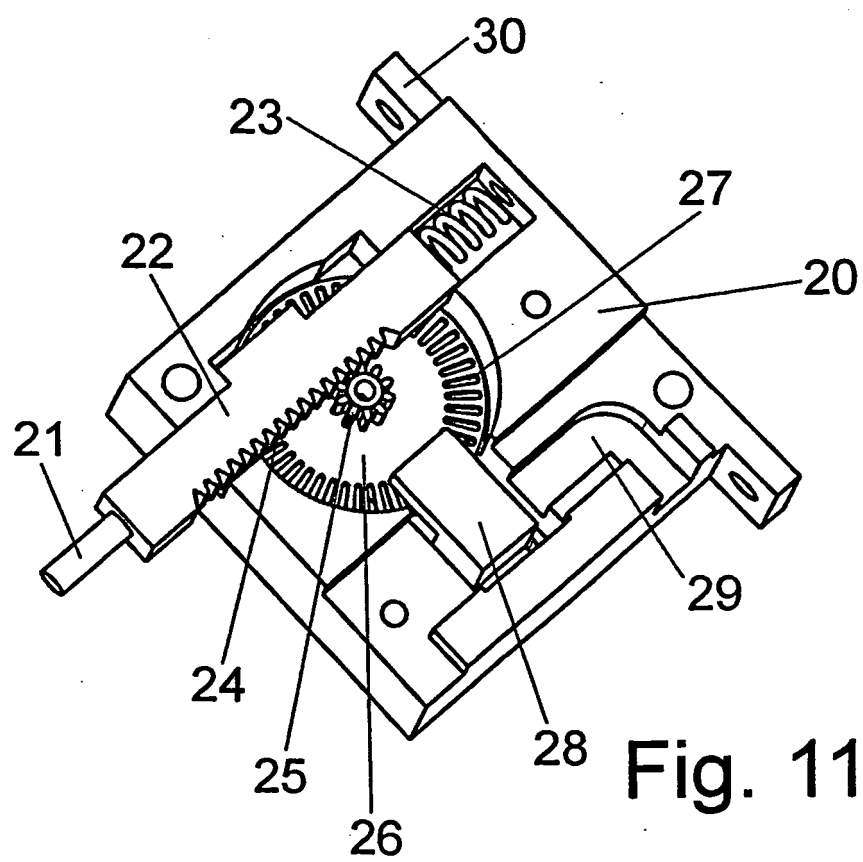
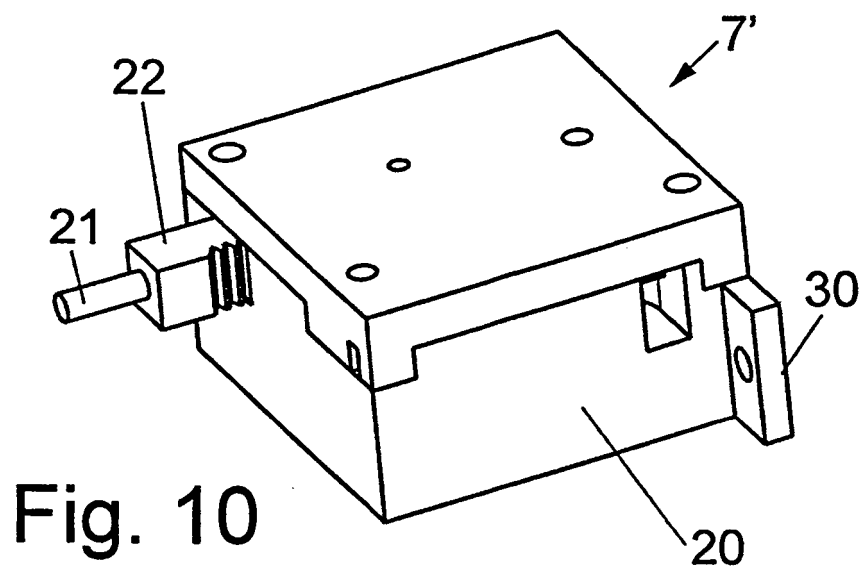
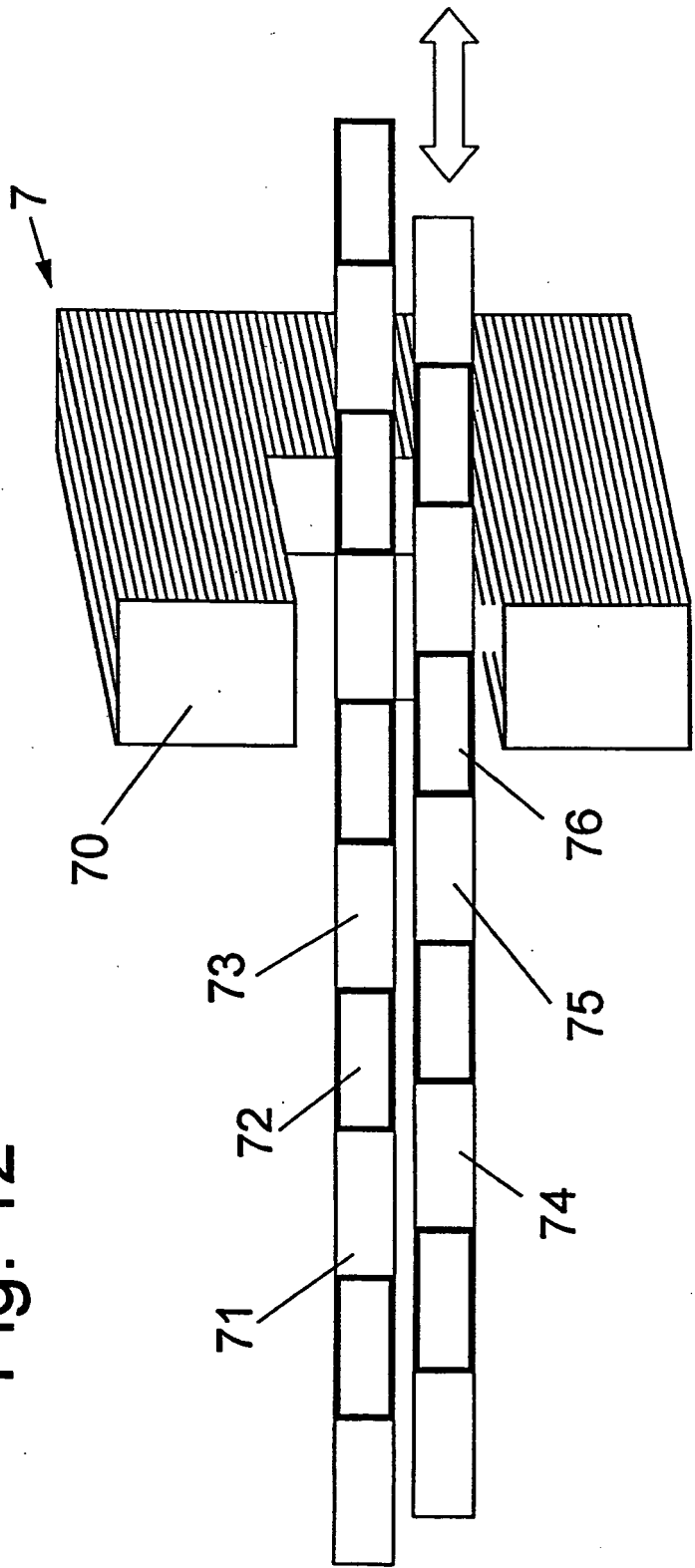


Fig. 12



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 2006017863 A [0002]
- EP 1323364 A1 [0003]
- DE 202004007168 U1 [0004]
- AT 200401379 A5 [0005]