

(19)



(11)

EP 2 139 362 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.06.2014 Patentblatt 2014/23

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

(21) Anmeldenummer: **07856609.8**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2007/010861

(22) Anmeldetag: **12.12.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/113402 (25.09.2008 Gazette 2008/39)

(54) **MÖBEL**

PIECE OF FURNITURE

MEUBLE

(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: **21.03.2007 DE 202007004338 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.01.2010 Patentblatt 2010/01

(73) Patentinhaber: **Linrot Holding AG**
8002 Zürich (CH)

(72) Erfinder: **SCHNEIDER, Johannes**
32278 Kirchlengern (DE)

(74) Vertreter: **Wagner, Carsten**
Wagner Dr. Herrguth
Patentanwälte
Burckhardtstrasse 1
30163 Hannover (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 1 323 363

EP 2 139 362 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 ein Möbel der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art.

[0002] Derartige Möbel sind allgemein bekannt, beispielsweise durch EP 1 716 781 A2, DE-PS 10 17 351, DE 89 12 722 U1, WO 2004/100718 A1, EP 1 374 732 A1, WO 2005/122832 A1, WO 2006/017865 A1, DE 20 2004 008 622 U1, WO 2004/101919 A1, GB 2 398 732 A, AT 005 058 U1, DE 100 36 259 A1, AT 007 968 U1, AT 413 632 B, DE 20 2004 007 168 U1, WO 2005/058092 A1, DE 100 37 228 A1, US 6 533 375 B2, EP 0 952 255 A1, AT 413 633 B, DE 20 2004 007 170 U1, EP 1 125 525 B1 und DE 101 05 756 A1.

[0003] Durch WO 2006/017863 A1 ist ein Möbel der betreffenden Art bekannt, das einen Auszug, der durch Antriebsmittel relativ zu einem Korpus des Möbels zwischen einer eingezogenen und einer ausgezogenen Position bewegbar ist, und Steuerungsmittel zur Ansteuerung der Antriebsmittel aufweist. Bei dem bekannten Möbel weisen die Steuerungsmittel einen Schalter mit zwei baulich voneinander getrennten Teilen auf, wobei ein erster Teil an der Frontblende des Auszugs und ein zweiter Teil in oder an dem Möbelkorpus angeordnet ist.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein weiteres Möbel der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art anzugeben.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebene Lehre gelöst.

[0006] Die erfindungsgemäße Lehre sieht vor, daß die Steuerungsmittel wenigstens einen an dem Auszug angeordneten Vibrationsschalter aufweisen und die Antriebsmittel in Abhängigkeit von Ausgangssignalen des Vibrationsschalters ansteuern. Derartige Vibrationsschalter, die auch als Vibrationssensoren bezeichnet werden, dienen zur hochempfindlichen Detektion von Erschütterungen. Sie können beispielsweise so aufgebaut sein, daß eine Quecksilberperle oder eine Kugel in einem Becher angeordnet ist und bereits geringste Bewegungen der Quecksilberperle oder der Kugel, die durch Erschütterungen hervorgerufen werden, dadurch detektiert werden, daß die Quecksilberperle oder die Kugel zwei elektrische Kontakte überbrückt. Auf diese Weise ist eine hochempfindliche Detektion von Erschütterungen ermöglicht.

[0007] Um bei dem erfindungsgemäßen Möbel den Auszug in seine ausgezogene Position zu bewegen, erzeugt ein Benutzer im Bereich des Vibrationsschalters Erschütterungen, indem er beispielsweise gegen eine Blende klopft, hinter der der Vibrationsschalter angeordnet ist. Die hierbei entstehenden Erschütterungen werden von dem Vibrationsschalter detektiert, der daraufhin ein Ausgangssignal erzeugt und an die Steuerungsmittel überträgt. Die Steuerungsmittel steuern daraufhin die Antriebsmittel derart an, daß diese den Auszug in die ausgezogene Position bewegen. Auf diese Weise ist die Bedienung des erfindungsgemäßen Möbels besonders bequem gestaltet.

[0008] Eine unerwünschte Aktivierung der Antriebsmittel, beispielsweise durch Vibrationen, die von Trittschall herrühren, läßt sich dadurch vermeiden, daß die Empfindlichkeit des Vibrationsschalters entsprechend gewählt wird. Dies kann beispielsweise dadurch geschehen, daß ein Vibrationsschalter verwendet wird, dessen Empfindlichkeit so gewählt ist, daß er auf Vibrationen anspricht, die durch ein Klopfen in seiner unmittelbaren Nähe erzeugt werden, auf Vibrationen, die durch Trittschall oder Geräusche hervorgerufen werden, jedoch nicht anspricht. Es kann jedoch auch ein hochempfindlicher Vibrationsschalter verwendet werden, dessen Empfindlichkeit durch entsprechende Dämmittel herabgesetzt wird.

[0009] Erfindungsgemäß können insbesondere miniaturisierte Vibrationsschalter verwendet werden, wie sie kommerziell beispielsweise von der Sensolute GmbH, D-76133 Karlsruhe (www.sensolute.com) unter der Bezeichnung "Mikro-Vibrationssensor", hergestellt werden. Derartige Vibrationsschalter verwenden anstelle einer Quecksilberkugel eine bewegliche Mikrokugel mit einem Durchmesser von beispielsweise 0,8 mm.

[0010] Form, Größe und Anzahl der Auszüge des erfindungsgemäßen Möbels sind innerhalb weiter Grenzen wählbar. Das erfindungsgemäße Möbel kann beispielsweise als Küchenschrank ausgebildet sein, bei dem der Auszug oder die Auszüge als Schublade ausgebildet ist bzw. sind. Das erfindungsgemäße Möbel kann jedoch auch als sogenannter Apothekerschrank ausgebildet sein, bei dem sich der Auszug über die gesamte Höhe des Möbels erstreckt.

[0011] Erfindungsgemäß ist es grundsätzlich ausreichend, wenn die Antriebsmittel eine einzige Antriebseinheit, die beispielsweise und insbesondere als elektromotorische Antriebseinheit ausgebildet sein kann, aufweisen. Entsprechend den jeweiligen Anforderungen können jedoch auch zwei oder mehrere Antriebseinheiten vorgesehen sein.

[0012] Grundsätzlich kann der Vibrationsschalter an der vorderen, also dem Benutzer zugewandten Fläche des Auszuges angeordnet sein. Eine vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre sieht jedoch vor, daß der Vibrationsschalter hinter einer Frontblende des Auszuges angeordnet ist. Auf diese Weise ist der Vibrationsschalter von der Vorderseite, also der dem Benutzer zugewandten Seite, der Frontblende nicht sichtbar, so daß der ästhetische Gesamteindruck des Möbels durch den Vibrationsschalter nicht gestört ist.

[0013] Grundsätzlich kann die Übertragung von Steuerungssignalen von den Steuerungsmitteln zu den Antriebsmitteln drahtgebunden erfolgen. Eine vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre sieht jedoch vor, daß Signalübertragungsmittel zur drahtlosen Übertragung von Signalen von dem Vibrationsschalter zu den Antriebsmitteln vorgesehen sind. Auf diese Weise ist eine Verdrahtung zwischen dem an dem Auszug angeordneten Vibrationsschalter und den an dem Korpus des Möbels angeordneten Antriebsmitteln nicht erforder-

lich, so daß bei dieser Ausführungsform die Antriebsmittel besonders einfach gestaltet und montierbar sind.

[0014] Die Ausführungsform sieht vor, daß die Signalübertragungsmittel wenigstens einen dem Vibrationsschalter zugeordneten Funksender und wenigstens einen den Antriebsmitteln zugeordneten Funkempfänger aufweisen. Erfindungsgemäß werden Steuerungssignale von dem Vibrationsschalter zu den Antriebsmitteln per Funk übertragen.

[0015] Eine andere Weiterbildung der Ausführungsform mit den Signalübertragungsmitteln sieht vor, daß diese wenigstens einen dem Vibrationsschalter zugeordneten Infrarotsender und wenigstens einen den Antriebsmitteln zugeordneten Infrarotempfänger aufweisen. Bei dieser Ausführungsform erfolgt die Übertragung von Signalen von dem Vibrationsschalter zu den Antriebsmitteln per Infrarotstrahlung.

[0016] Eine andere vorteilhafte Weiterbildung der erfindungsgemäßen Lehre sieht vor, daß zur Spannungsversorgung des Vibrationsschalters wenigstens eine Batterie und/oder wenigstens ein Akkumulator vorgesehen ist. Auf diese Weise ist eine drahtgebundene Verbindung des Vibrationsschalters mit einer Spannungsquelle vermieden.

[0017] Die Erfindung wird nachfolgend anhand der beigefügten Zeichnung näher beschrieben, in der ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Möbels dargestellt ist. Dabei bilden alle beanspruchten, beschriebenen und in der Zeichnung dargestellten Merkmale für sich genommen oder in beliebiger Kombination miteinander den Gegenstand der Erfindung, unabhängig von ihrer Zusammenfassung in den Schutzansprüchen sowie unabhängig von ihrer Beschreibung bzw. Darstellung in der Zeichnung.

[0018] Es zeigt:

- Fig. 1 eine schematische Perspektivansicht eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Möbels in Form eines Apothekerschrankes, wobei der Auszug in der eingezogenen Position dargestellt ist,
- Fig. 2 in gleicher Darstellung wie Fig. 1 das Möbel gemäß Fig. 1, wobei der Auszug in der ausgezogenen Position dargestellt ist,
- Fig. 3 ein Blockschaltbild der Steuerungsmittel des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 1 und
- Fig. 4 ein Blockschaltbild von Steuerungsmitteln eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Möbels.

[0019] In den Figuren der Zeichnung sind gleiche bzw. sich entsprechende Bauteile mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

[0020] In Fig. 1 ist ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Möbels 2 in Form eines sogenannten Apothekerschrankes dargestellt, der einen relativ zu einem Korpus 4 des Möbels zwischen einer in Fig. 1 dargestellten eingezogenen Position und einer ausgezoge-

nen Position (vgl. Fig. 2) bewegbaren Auszug 6 aufweist. Zur Führung des Auszuges 6 an dem Korpus 4 sind vertikal zueinander beabstandete Führungsschienenanordnungen 8, 10 vorgesehen.

[0021] Zum Bewegen des Auszuges 6 aus der eingezogenen Position in die ausgezogene Position sind Antriebsmittel vorgesehen, die bei diesem Ausführungsbeispiel eine an dem Boden 12 des Korpus 4 angeordnete Antriebseinheit 14 aufweisen. Die Antriebseinheit 14 ist bei diesem Ausführungsbeispiel als Linearantrieb ausgebildet und weist einen in Fig. 1 nicht dargestellten, in Richtung auf die Innenfläche des Auszuges 6 beweglichen Stößel auf, der die Innenfläche des Auszuges 6 lose beaufschlagt. Der grundsätzliche Aufbau entsprechender Linearantriebe ist dem Fachmann allgemein bekannt und wird daher hier nicht näher erläutert.

[0022] Das Möbel weist ferner Steuerungsmittel zur Ansteuerung der Antriebseinheit 14 auf, die erfindungsgemäß einen bei diesem Ausführungsbeispiel an dem Auszug angeordneten Vibrationsschalter 16 aufweisen. Der Vibrationsschalter 16 ist bei diesem Ausführungsbeispiel hinter einer Frontblende des Auszuges 6 angeordnet. Bei diesem Ausführungsbeispiel sind Signalübertragungsmittel zur drahtlosen Übertragung von Signalen von dem Vibrationsschalter 16 zu der Antriebseinheit 14 vorgesehen, die einen dem Vibrationsschalter 16 zugeordneten Funksender und einen der Antriebseinheit 14 zugeordneten, in einem Gehäuse der Antriebseinheit 14 aufgenommenen Funksender aufweisen. Bei diesem Ausführungsbeispiel erfolgt die Signalübertragung zwischen dem Vibrationsschalter 16 und der Antriebseinheit 14 somit per Funk. Die Spannungsversorgung der Antriebseinheit 14 erfolgt über nicht näher dargestellte Spannungsversorgungsmittel. Zur Spannungsversorgung des Vibrationsschalters 16 ist eine in einem Gehäuse des Vibrationsschalters 16 aufgenommene austauschbare Batterie vorgesehen, so daß Zuleitungen von der Antriebseinheit 14 oder einer externen Spannungsversorgung zu dem Vibrationsschalter 16 nicht erforderlich sind.

[0023] Die Funktionsweise des erfindungsgemäßen Möbels 2 ist wie folgt:

[0024] Zum Bewegen des Auszuges 6 in die ausgezogene Position klopft ein Benutzer gegen die Frontblende des Auszuges 6. Auf die hierbei erzeugten Vibrationen spricht der Vibrationsschalter 16 an und erzeugt Signale zur Ansteuerung der Antriebseinheit 14, die per Funk zu dieser übertragen werden. Die Antriebseinheit 14 wird daraufhin so angesteuert, daß sich der in Fig. 2 erkennbare Stößel 18 in Fig. 2 nach rechts bewegt und den Auszug 6 in Richtung auf die in Fig. 2 dargestellte ausgezogene Position bewegt. Hierbei wird der Auszug 6 so beschleunigt, daß er sich am Ende des Bewegungshubes des Stößels 18 weiter bewegt und die ausgezogene Position erreicht. Nach dem Beschleunigen des Auszuges 6 wird die Antriebseinheit 14 so umgesteuert, daß sich der Stößel 18 in Fig. 2 zurück nach links bewegt.

[0025] Eine Bewegung des Auszuges 6 aus der aus-

gezogenen Position zurück in die eingezogene Position erfolgt bei diesem Ausführungsbeispiel von Hand.

[0026] Der Auszug 6 des erfindungsgemäßen Möbels 2 ist damit auf besonders einfache und zuverlässige Weise betätigbar, wobei der ästhetische Gesamteindruck des Möbels 2 durch den Vibrationsschalter 16 nicht beeinträchtigt ist, da dieser hinter der Frontblende des Auszuges 6 angeordnet ist. Da Leitungen zur Verbindung des Vibrationsschalters 16 mit der Antriebseinheit 14 bei diesem Ausführungsbeispiel nicht erforderlich sind, ist die Montage der Antriebseinheit 14 und des Vibrationsschalters 16 an dem Auszug 6 bzw. dem Korpus 4 des Möbels 2 besonders einfach gestaltet.

[0027] Fig. 3 zeigt ein Blockschaltbild von Bestandteilen der Steuerungsmittel des Möbels gemäß Fig. 2. Der Vibrationsschalter 16 steht in Signalübertragungsverbindung mit einem Auswerte- und Steuerungsprozessor 20, der seinerseits in Signalübertragungsverbindung mit einem dem Vibrationsschalter 16 zugeordneten Funksender 22 steht. Zur Spannungsversorgung des Vibrationsschalters 16, des Auswerte- und Steuerungsprozessors 20 und des Funksenders 22 ist eine austauschbare Batterie 24 vorgesehen. Bei Detektion einer Vibration überträgt dieser ein Signal zu dem Auswerte- und Steuerungsprozessor 20, der daraufhin den Funksender 22 ansteuert, so daß dieser ein Steuerungssignal zu der Antriebseinheit 14 sendet, die daraufhin in der oben anhand der Fig. 1 und 2 beschriebenen Weise den Auszug 6 in die ausgezogene Position bewegt.

[0028] Fig. 4 zeigt ein Blockschaltbild von Bestandteilen von Steuerungsmitteln eines zweiten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Möbels 2, das sich von dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 dadurch unterscheidet, daß die Übertragung von Signalen zwischen dem Vibrationsschalter 16 und der Antriebseinheit 14 über Infrarotstrahlung erfolgt, so daß anstelle des Funksenders 22 ein Infrarotsender 26 vorgesehen ist. Der Antriebseinheit 14 ist dementsprechend ein Infrarotempfänger zugeordnet.

Patentansprüche

1. Möbel,
mit einem Auszug, der durch Antriebsmittel relativ zu einem Korpus des Möbels zwischen einer eingezogenen und einer ausgezogenen Position bewegbar ist und
mit Steuerungsmitteln zur Ansteuerung der Antriebsmittel,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Steuerungsmittel wenigstens einen an dem Auszug (6) angeordneten Vibrationsschalter (16) aufweisen und die Antriebsmittel in Abhängigkeit von Ausgangssignalen des Vibrationsschalters (16) ansteuern und
daß Signalübertragungsmittel zur drahtlosen Übertragung von Signalen von dem Vibrationsschalter

(16) zu den Antriebsmitteln vorgesehen sind.

2. Möbel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Vibrationsschalter (16) hinter einer Frontblende des Auszuges (16) angeordnet ist.
3. Möbel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Signalübertragungsmittel wenigstens einen dem Vibrationsschalter (16) zugeordneten Funksender (22) und wenigstens einen den Antriebsmitteln zugeordneten Funkempfänger aufweisen.
4. Möbel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Signalübertragungsmittel wenigstens einen dem Vibrationsschalter zugeordneten Infrarotsender (26) und wenigstens einen den Antriebsmitteln zugeordneten Infrarotempfänger aufweisen.
5. Möbel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** zur Spannungsversorgung des Vibrationsschalters (16) wenigstens eine Batterie (24) und/oder wenigstens ein Akkumulator vorgesehen ist.

Claims

1. Piece of furniture, with a drawer, which can be moved by drive means relative to a carcass of the piece of furniture between a retracted position and a pulled-out position and with control means for activating the drive means, **characterised in that** the control means have at least one vibration switch (16) arranged on the drawer (6) and activate the drive means depending on output signals of the vibration switch (16) and **in that** signal transmission means are provided to wirelessly transmit signals from the vibration switch (16) to the drive means.
2. Piece of furniture according to claim 1, **characterised in that** the vibration switch (16) is arranged behind a front panel of the drawer (6).
3. Piece of furniture according to claim 1, **characterised in that** the signal transmission means have at least one radio transmitter (22) assigned to the vibration switch (16) and at least one radio receiver assigned to the drive means.
4. Piece of furniture according to claim 1, **characterised in that** the signal transmission means have at least one infrared transmitter (26) assigned to the vibration switch and at least one infrared receiver assigned to the drive means.
5. Piece of furniture according to any one of the preceding claims, **characterised in that** at least one battery (24) and/or at least one accumulator is pro-

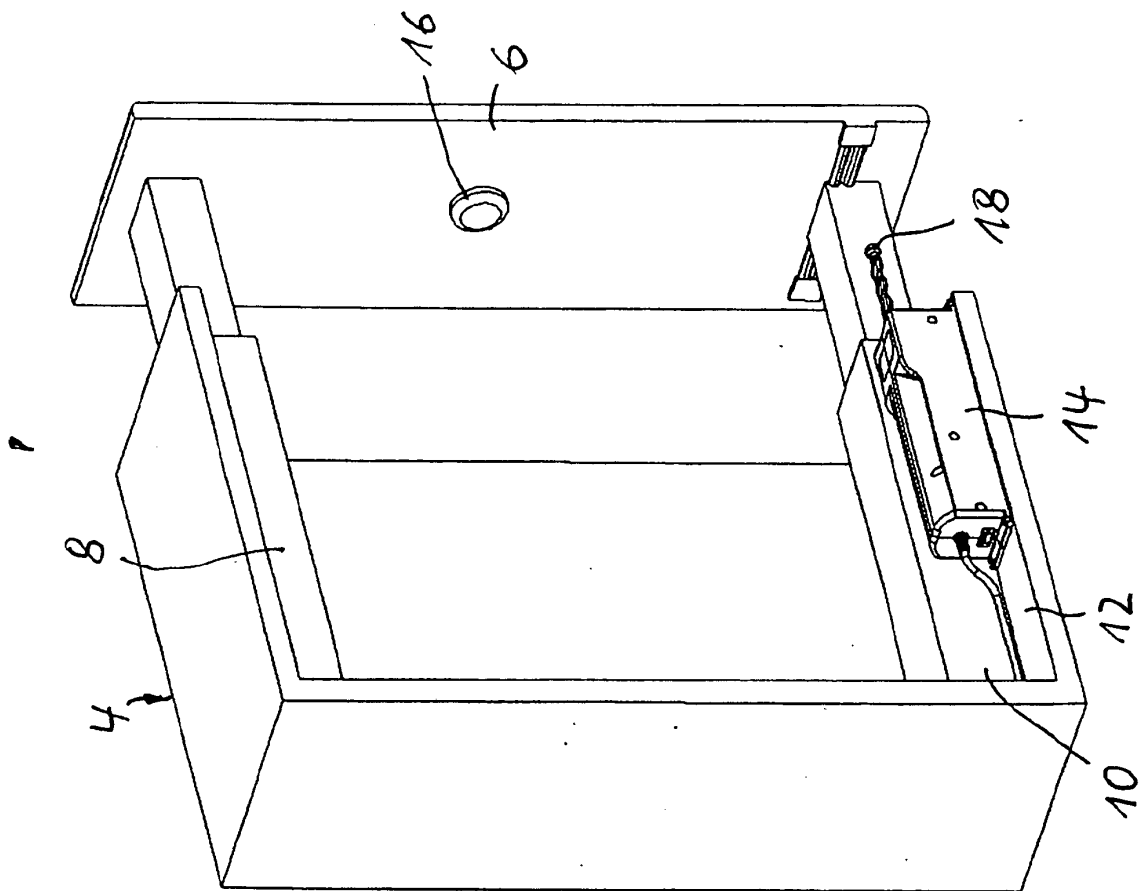
vided for the voltage supply of the vibration switch (16).

- Revendications** 5
1. Meuble,
avec une extension mobile à l'aide de moyens d'entraînement par rapport à un corps du meuble entre une position rétractée et une position déployée et avec des moyens de commande pour le contrôle des moyens d'entraînement, 10
caractérisé en ce que
les moyens de commande comprennent au moins un interrupteur à vibrations (16) disposé sur l'extension (6) et contrôlent les moyens d'entraînement en fonction de signaux de sortie de l'interrupteur à vibrations (16), et 15
des moyens de transmission de signaux sont prévus pour la transmission sans fil de signaux de l'interrupteur à vibrations (16) vers les moyens d'entraînement. 20
2. Meuble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'interrupteur à vibrations (16) est disposé derrière un cache frontal de l'extension (16). 25
3. Meuble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de transmission de signaux comprennent au moins un émetteur radio (22) correspondant à l'interrupteur à vibrations (16) et au moins un récepteur radio correspondant aux moyens d'entraînement. 30
4. Meuble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens de transmission de signaux comprennent au moins un émetteur infrarouge (26) correspondant à l'interrupteur à vibrations et au moins un récepteur infrarouge correspondant aux moyens d'entraînement. 35 40
5. Meuble selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, pour l'alimentation en tension de l'interrupteur à vibrations (16), au moins une batterie (24) et/ou au moins un accumulateur est prévu. 45

50

55

Fig. 2



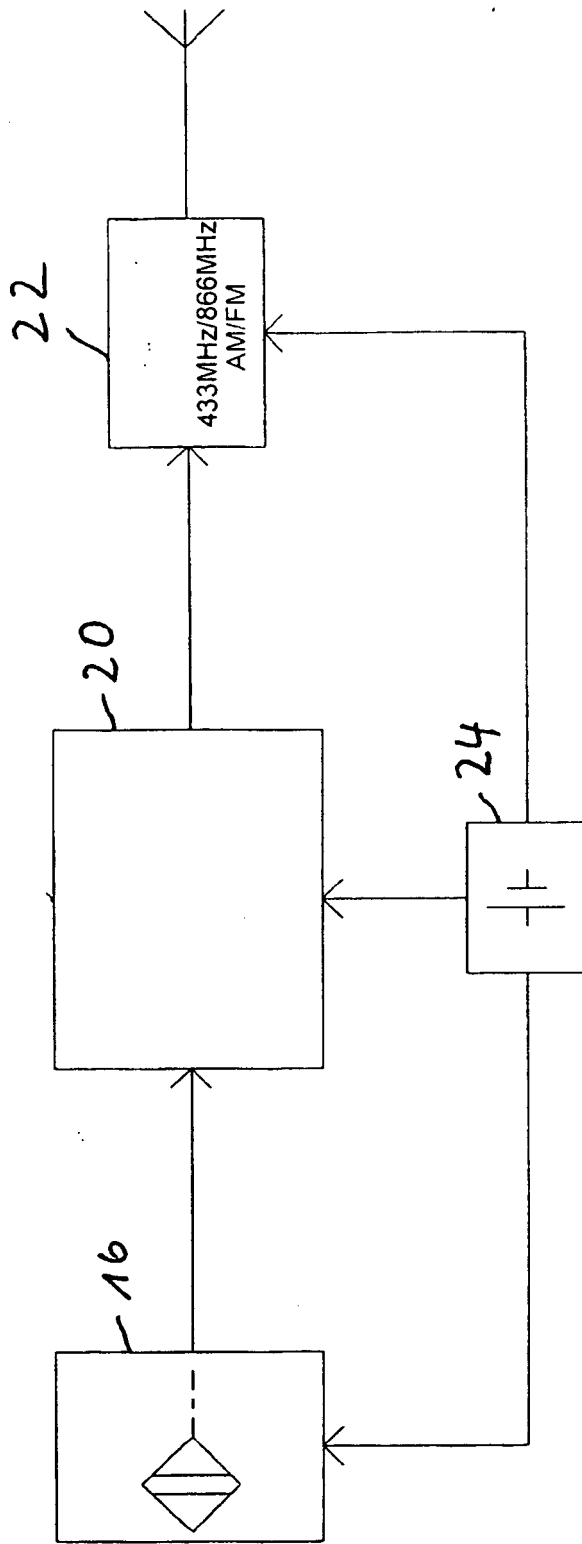


Fig. 3

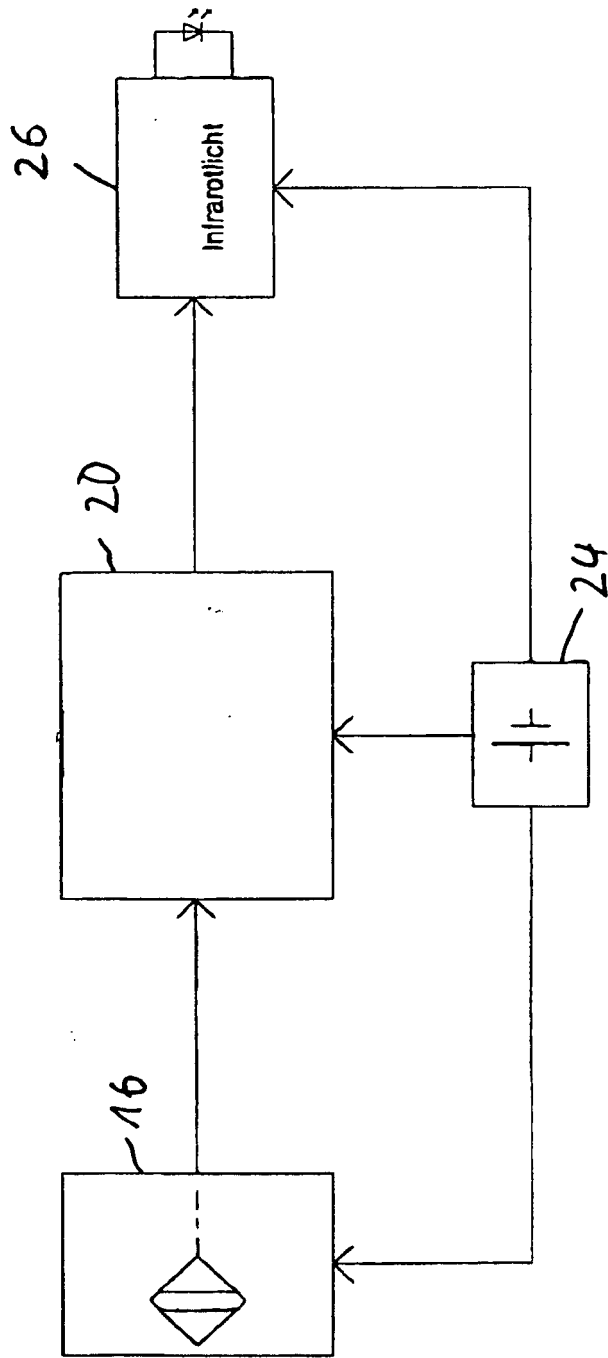


Fig. 4

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

- EP 1716781 A2 [0002]
- DE PS1017351 C [0002]
- DE 8912722 U1 [0002]
- WO 2004100718 A1 [0002]
- EP 1374732 A1 [0002]
- WO 2005122832 A1 [0002]
- WO 2006017865 A1 [0002]
- DE 202004008622 U1 [0002]
- WO 2004101919 A1 [0002]
- GB 2398732 A [0002]
- AT 005058 U1 [0002]
- DE 10036259 A1 [0002]
- AT 007968 U1 [0002]
- AT 413632 B [0002]
- DE 202004007168 U1 [0002]
- WO 2005058092 A1 [0002]
- DE 10037228 A1 [0002]
- US 6533375 B2 [0002]
- EP 0952255 A1 [0002]
- AT 413633 B [0002]
- DE 202004007170 U1 [0002]
- EP 1125525 B1 [0002]
- DE 10105756 A1 [0002]
- WO 2006017863 A1 [0003]