

(19)



(11)

EP 2 602 414 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
04.11.2015 Patentblatt 2015/45

(51) Int Cl.:
E05D 15/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12006708.7**

(22) Anmeldetag: **26.09.2012**

(54) **Schalter-Vorrichtung für einen Wandschrank**

Switch device for a wall cabinet

Dispositif de commutateur pour une armoire murale

(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**

(30) Priorität: **05.12.2011 DE 102011056037**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.06.2013 Patentblatt 2013/24

(73) Patentinhaber: **Martin Staud GmbH
88348 Bad Saulgau (DE)**

(72) Erfinder: **Schmidtmeier, Dirk
88348 Bad Saulgau (DE)**

(74) Vertreter: **Kiessling, Christian
Robert-Bosch-Strasse 12
85716 Unterschleissheim (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 592 357 DE-U1- 20 307 450

EP 2 602 414 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 Führungs-Vorrichtung für eine seitlich verschieblich gelagerte Türe eines Wandschranks, enthaltend eine Laufschiene mit einer Schalter-Vorrichtung und einen mit der Türe fest verbindbaren, entlang der Laufschiene verschiebbaren Laufwagen.

[0002] Führungs-Vorrichtungen und Schalter-Vorrichtungen der eingangs genannten Art sind im Stand der Technik in einer Vielzahl unterschiedlicher Ausführungsformen bekannt. Die DE 203 07 450 U1 offenbart beispielsweise eine solche Vorrichtung, wobei die Schalter-Vorrichtung Stromschienen und Stromabnehmer umfasst, um die an der Türe angeordnete Leuchteinrichtung zu schalten und mit elektrischer Energie zu versorgen. Die bekannten Schalter-Vorrichtungen weisen dabei indes den Nachteil auf, dass sich im Zusammenwirken mit einer lateralen Verschiebung eines primär von Hand bewegbaren Basisbauteils wie beispielsweise einer Türe eines Wandschranks, der Reibungswiderstand nachteilig aus wirkt.

[0003] Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, eine Führungs-Vorrichtung zum Aktivieren/ Deaktivieren eines Schalters zu schaffen, mit deren Hilfe ein Stromkreislauf durch Bewegung von Hand einer seitlich verschieblich gelagerten Türe eines Wandschranks bei Überwindung eines lediglich auf ein Minimum reduzierten Reibungswiderstandes aktivierbar/ deaktivierbar ist.

[0004] Für eine Führungs-Vorrichtung der eingangs genannten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass in der Laufschiene mindestens eine Aussparung ausgebildet ist, durch die ein expansives Kontaktelement geführt ist, dessen freies Ende in vorgegebener Position der Türe mit einem exponierten metallischen Bauteil eines mit der Türe fest verbundenen, entlang der Laufschiene verschiebbaren Laufwagens in Kontakt tritt, um einen elektrischen Kreislauf zu schließen, in den mindestens eine im Bereich der Türe angeordnete elektrische Leuchteinrichtung eingebunden ist.

[0005] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0006] Bei der erfindungsgemäßen Führungs-Vorrichtung wird durch die Merkmalskombination, dass in der Laufschiene mindestens eine Aussparung ausgebildet ist, durch die ein expansives Kontaktelement geführt ist, dessen freies Ende in vorgegebener Position der Türe mit einem exponierten metallischen Bauteil eines mit der Türe fest verbundenen, entlang der Laufschiene verschiebbaren Laufwagens in Kontakt tritt, um einen elektrischen Kreislauf zu schließen, in den mindestens eine im Bereich der Türe angeordnete elektrische Leuchteinrichtung eingebunden ist, erreicht, dass für eine Kontaktierung des expansiven Kontaktelementes mit dem exponierten Bauteil des Laufwagens lediglich diejenige Kraft zu überwinden ist, die benötigt wird, um das Kontaktelement aus einer maximal expandierten Position gegen die Expansionskraft in eine im Vergleich dazu ge-

mindert expandierte Kontaktposition zu überführen.

[0007] Gemäß einer ersten bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist vorgesehen, dass in der Laufschiene zwei Aussparungen ausgebildet sind und zwei Laufwägen mit der Türe fest verbunden sind, wobei bei Kontaktierung eines jeweiligen Kontaktelementes mit dem zugeordneten metallischen Bauteil des betreffenden Laufwagens das Bauteil eines ersten Laufwagens einen elektrischen Minuspol und das Bauteil eines zweiten Laufwagens einen elektrischen Pluspol eines die mindestens eine elektrische Leuchteinrichtung speisenden elektrischen Kreislaufs bildet.

[0008] Ein expansives Kontaktelement kann beispielsweise von einer Blattfeder oder einem federgelagerten Stift gebildet sein.

[0009] Als exponiertes metallisches Bauteil eines Laufwagens ist vorzugsweise ein Lager eines die Laufschiene kontaktierenden Laufrades des Laufwagens vorgesehen, wobei das Lager insbesondere von der Nabe des Laufrades gebildet sein kann.

[0010] Gemäß einer wichtigen bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist vorgesehen, dass ein Laufwagen aus einem Metall hergestellt ist und bei Kontaktierung des Kontaktelementes mit dem exponierten Bauteil unter elektrischer Spannung steht. Ein metallischer erster Laufwagen bildet dabei vorzugsweise einen elektrischen Minuspol und ein metallischer zweiter Laufwagen bildet dabei entsprechend einen elektrischen Pluspol eines die mindestens eine elektrische Leuchteinrichtung speisenden elektrischen Kreislaufs.

[0011] Die Laufschiene ist vorzugsweise im Bereich einer vorderen Fassade des Wandschranks angeordnet, und eine elektrische Leuchteinrichtung ist vorzugsweise an der seitlich verschieblich gelagerten Türe angebracht.

[0012] Gemäß einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung ist vorgesehen, dass eine Aussparung an einer Stelle im Bereich der Laufschiene ausgebildet ist, bei der ein Schließen des elektrischen Kreislaufes und somit ein Leuchten der Leuchteinrichtung in einer den Wandschrank schließenden Grundposition der Türe bewirkt ist. Der elektrische Kreislauf wird bei Verschieben der Türe aus der Grundposition in eine einen Zugang in das Schrankinnere freigebenden verschobene Position unterbrochen.

[0013] Die Laufschiene kann aus einem nicht leitenden Kunststoffmaterial hergestellt sein. Alternativ kann die Laufschiene aus einem Metall hergestellt sein, wobei ein expansives Kontaktelement elektrisch isoliert durch die Laufschiene geführt ist.

[0014] Eine Leuchteinrichtung ist insbesondere von einer oder mehr Leuchtdioden gebildet.

[0015] Die erfindungsgemäße Vorrichtung wird im Folgenden anhand einer bevorzugten Ausführungsform erläutert, die in der Figur der Zeichnung dargestellt ist. Darin zeigen:

- Fig. 1 eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Ansicht von schräg oben, wobei der Laufwagen in Nachbarschaft zur Laufschiene gezeigt ist, nicht jedoch in die Laufschiene eingesetzt ist;
- Fig. 2 in Fig. 1 dargestellte bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Seitenansicht.

[0016] Die in den Figuren 1 und 2 dargestellte erfindungsgemäße Führungs-Vorrichtung ist für eine seitlich verschieblich gelagerte Türe eines Wandschranks (111) ausgebildet und enthält eine Laufschiene (110) mit einer Schalter-Vorrichtung (100) und einen mit der Türe fest verbindbaren, entlang der Laufschiene (110) verschiebbaren Laufwagen (121), wobei in der Laufschiene 110 zwei Aussparungen 112 ausgebildet sind, durch die jeweils ein expansives Kontaktelement 113 geführt ist, dessen freies Ende in vorgegebener Position der Türe mit einem exponierten metallischen Bauteil 120 jeweils eines mit der Türe fest verbundenen, entlang der Laufschiene 110 verschiebbaren Laufwagens 121 in Kontakt tritt, um einen elektrischen Kreislauf zu schließen, in den mindestens eine im Bereich der Türe angeordnete elektrische Leuchteinrichtung eingebunden ist.

[0017] Bei Kontaktierung eines jeweiligen Kontaktelementes 113 mit dem zugeordneten metallischen Bauteil 120 des betreffenden Laufwagens 121 bildet das Bauteil eines ersten Laufwagens 121 einen elektrischen Minuspol und das Bauteil eines zweiten Laufwagens 121 einen elektrischen Pluspol eines die mindestens eine elektrische Leuchteinrichtung speisenden elektrischen Kreislaufs.

[0018] Ein expansives Kontaktelement 113 ist dabei von einer Blattfeder gebildet, und ein exponiertes metallisches Bauteil 120 eines Laufwagens 121 ist von einem Lager eines die Laufschiene 110 kontaktierenden Laufwagens 122 des Laufwagens 121 gebildet.

[0019] Jeder der beiden Laufwägen 121 ist aus einem Metall hergestellt und steht bei Kontaktierung des Kontaktelementes 120 mit dem exponierten Bauteil 113 unter elektrischer Spannung, wobei der metallische erste Laufwagen 121 einen elektrischen Minuspol und der metallische zweite Laufwagen 121 einen elektrischen Pluspol eines die mindestens eine elektrische Leuchteinrichtung speisenden elektrischen Kreislaufs bildet.

[0020] Die Laufschiene 110 ist im Bereich einer vorderen Fassade des Wandschranks 111 angeordnet.

[0021] Eine von einer Mehrzahl von Leuchtdioden gebildete elektrische Leuchteinrichtung ist an der seitlich verschieblich gelagerten Türe angebracht.

[0022] Die Aussparungen 112 sind jeweils an einer Stelle im Bereich der Laufschiene 110 ausgebildet, bei der ein Schließen des elektrischen Kreislaufes und somit ein Leuchten der mindestens einen Leuchteinrichtung in einer den Wandschrank 111 schließenden Grundposition der Türe bewirkt ist.

[0023] Bei Verschieben der Türe aus der Grundposition

in eine einen Zugang in das Schrankinnere freigebenden verschobene Position wird der elektrische Kreislauf unterbrochen.

[0024] Die Laufschiene 110 ist ebenfalls aus einem Metall hergestellt, wobei ein expansives Kontaktelement 113 unter Ausbildung eines seitlichen Freiraumes zur elektrischen Isolierung durch die Laufschiene 110 geführt ist.

[0025] Das oben erläuterte Ausführungsbeispiel der Erfindung dient lediglich dem Zweck eines besseren Verständnisses der durch die Ansprüche vorgegebenen erfindungsgemäßen Lehre, die als solche durch das Ausführungsbeispiel nicht eingeschränkt ist.

Patentansprüche

1. Führungs-Vorrichtung für eine seitlich verschieblich gelagerte Türe eines Wandschranks (111), enthaltend eine Laufschiene (110) mit einer Schalter-Vorrichtung (100) und einen mit der Türe fest verbindbaren, entlang der Laufschiene (110) verschiebbaren Laufwagen (121), **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Laufschiene (110) mindestens eine Aussparung (112) ausgebildet ist, durch die ein expansives Kontaktelement (113) geführt ist, dessen freies Ende in vorgegebener Position der Türe mit einem exponierten metallischen Bauteil (120) eines mit der Türe fest verbundenen, entlang der Laufschiene (110) verschiebbaren Laufwagens (121) in Kontakt bringbar ist, um einen elektrischen Kreislauf zu schließen, in den mindestens eine im Bereich der Türe angeordnete elektrische Leuchteinrichtung eingebunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** in der Laufschiene (110) zwei Aussparungen (112) ausgebildet sind und zwei Laufwägen (121) mit der Türe fest verbunden sind, wobei bei Kontaktierung eines jeweiligen Kontaktelementes (113) mit dem zugeordneten metallischen Bauteil (120) des betreffenden Laufwagens (121) das Bauteil (120) eines ersten Laufwagens (121) einen elektrischen Minuspol und das Bauteil (120) eines zweiten Laufwagens (121) einen elektrischen Pluspol eines die mindestens eine elektrische Leuchteinrichtung speisenden elektrischen Kreislaufs bildet.
3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein expansives Kontaktelement (113) von einer Blattfeder gebildet ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein expansives Kontaktelement (113) von einem federgelagerten Stift gebildet ist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein exponiertes metallisches Bauteil (120) eines Laufwagens (121) von einem Lager eines die Laufschiene (110) kontaktierenden Laufrades (122) des Laufwagens (121) gebildet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Lager von der Nabe des Laufrades (122) gebildet ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Laufwagen (121) aus einem Metall hergestellt ist und bei Kontaktierung des Kontaktelementes (113) mit dem exponierten Bauteil (120) unter elektrischer Spannung steht.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der metallische erste Laufwagen (121) einen elektrischen Minuspol und der metallische zweite Laufwagen (121) einen elektrischen Pluspol eines die mindestens eine elektrische Leuchteinrichtung speisenden elektrischen Kreislaufs bildet.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufschiene (110) im Bereich einer vorderen Fassade des Wandschranks (111) angeordnet ist.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine elektrische Leuchteinrichtung an der seitlich verschieblich gelagerten Türe angebracht ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens eine Aussparung (112) an einer Stelle im Bereich der Laufschiene (110) ausgebildet ist, bei der ein Schließen des elektrischen Kreislaufes und somit ein Leuchten der mindestens einen Leuchteinrichtung in einer den Wandschrank (111) schließenden Grundposition der Türe bewirkt ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elektrische Kreislauf bei Verschieben der Türe aus der Grundposition in eine einen Zugang in das Schrankinnere freigebenden verschobenen Position unterbrochen wird.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufschiene (110) aus einem nicht leitenden Kunststoffmaterial hergestellt ist.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Laufschiene

(110) aus einem Metall hergestellt ist, wobei ein expansives Kontaktelement (113) elektrisch isoliert durch die Laufschiene (110) geführt ist.

- 5 15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Leuchteinrichtung von einer Leuchtdiode gebildet ist.

10

Claims

1. A guiding element for a door mounted for sideways sliding motion in a wall cabinet (111) and comprising a rail (110) having a switching device (100) and a carriage (121) permanently attached to said door and adapted to slide along said rail (110), **characterized in that** in the rail (110) there is formed at least one recess (112), through which an expansive contacting element (113) is guided, the free end of which is designed to make contact, in a specific position of said door, with an exposed metallic component (120) of a carriage (121) permanently attached to said door and adapted to slide along said rail (110), for the purpose of closing an electric circuit incorporating at least one electric illuminating device disposed in the vicinity of the door.
2. A device as claimed in claim 1, **characterized in that** two recesses (112) are formed in said rail (110) and two carriages (121) are permanently attached to said door, wherein, when contact is established between a respective contacting element (113) and the assigned metallic component (120) of the associated carriage (121), the component (120) of a first carriage (121) forms an electrically negative terminal and the component (120) of a second carriage (121) forms an electrically positive terminal of an electric circuit supplying current to said at least one electric illuminating device.
3. A device as claimed in claim 1 or claim 2, **characterized in that** said expansive contacting element (113) is in the form of a leaf spring.
4. A device as claimed in claim 1 or claim 2, **characterized in that** said expansive contacting element (113) is in the form of a spring-loaded pin.
5. A device as claimed in any one of the previous claims, **characterized in that** said exposed metallic component (120) of said carriage (121) is in the form of a bearing of a traversing wheel (122) of said carriage (121) contacting said rail (110).
6. A device as claimed in claim 5, **characterized in that** said bearing is in the form of the hub of said traversing wheel (122).

7. A device as claimed in any one of the previous claims, **characterized in that** said carriage (121) is made of a metal and conducts electric current when contact is established between said contacting element (113) and said exposed component (120). 5
8. A device as claimed in claim 7, **characterized in that** said first metallic carriage (121) forms a negative terminal and said second metallic carriage (121) forms a positive terminal of an electric circuit supplying electric current to said at least one electric illuminating device. 10
9. A device as claimed in any one of the previous claims, **characterized in that** said rail (110) is disposed in the region of a front facade of said wall cabinet (111). 15
10. A device as claimed in any one of the previous claims, **characterized in that** said at least one electric illuminating device is disposed on the door mounted for sideways sliding motion. 20
11. A device as claimed in claim 10, **characterized in that** said at least one recess (112) is formed at a location in the vicinity of said rail (110), at which said electric circuit is closed and thus radiation of light by said at least one illuminating device is effected in a basic position of said door closing said wall cabinet (111). 25
12. A device as claimed in claim 11, **characterized in that** said electric circuit is broken when said door is moved from a basic position to a position allowing access to the interior of said cabinet. 30
13. A device as claimed in any one of claims 1 to 12, **characterized in that** said rail (110) is made of a nonconductive plastics material. 35
14. A device as claimed in any one of claims 1 to 12, **characterized in that** said rail (110) is made of a metal, and an expansive contacting element (113) is guided by said rail (110) to achieve insulation thereof. 40
15. A device as claimed in any one of the previous claims, **characterized in that** said illuminating device is in the form of a light-emitting diode. 45

Revendications

1. Dispositif de guidage destiné à une porte montée de manière latéralement déplaçable d'un placard (111), comportant un rail (110) doté d'un dispositif de commutation (100) et un chariot (121) pouvant être relié de manière fixe avec la porte et déplaçable le long 55

du rail (110), **caractérisé en ce que**, dans le rail (110), au moins un évidement (112) est pratiqué, à travers lequel est guidé un élément de contact expansif (113) dont l'extrémité libre, dans une position prédéterminée de la porte, peut être mis en contact avec un composant (120) métallique exposé d'un chariot (121) relié de manière fixe avec la porte et déplaçable le long du rail (110), afin de fermer un circuit électrique dans lequel au moins un équipement électrique d'éclairage agencé dans la zone de la porte est intégré.

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, dans le rail (110), deux évidements (112) sont pratiqués et deux chariots (121) sont reliés de manière fixe avec la porte, cependant que, quand un élément de contact (113) respectif entre en contact avec le composant (120) métallique correspondant du chariot (121) concerné, le composant (120) d'un premier chariot (121) constitue un pôle électrique négatif, et le composant (120) d'un deuxième chariot (121) constitue un pôle électrique positif d'un circuit électrique alimentant le au moins un équipement électrique d'éclairage.
3. Dispositif selon une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'un** élément de contact expansif (113) est constitué d'un ressort à lame.
4. Dispositif selon une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'un** élément de contact expansif (113) est constitué d'une goupille à ressort.
5. Dispositif selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** composant métallique (120) exposé d'un chariot (121) est constitué d'un palier d'une roue (122) du chariot (121) entrant en contact avec le rail (110).
6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le palier est constitué par le moyeu de la roue (122).
7. Dispositif selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le chariot (121) est fabriqué en un métal et est sous tension électrique quand l'élément de contact (113) est en contact électrique avec le composant exposé (120).
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le premier chariot métallique (121) constitue un pôle électrique négatif, et le deuxième chariot métallique (121) constitue un pôle électrique positif d'un circuit électrique alimentant le au moins un équipement électrique d'éclairage.
9. Dispositif selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le rail (110) est agencé

dans la zone d'une façade antérieure du placard (111).

10. Dispositif selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le au moins un équipement d'éclairage électrique est installé à la porte montée de manière latéralement déplaçable. 5
11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le au moins un évidement (112) est pratiqué à un endroit dans la zone du rail (110) auquel une fermeture du circuit électrique et donc un éclairage du au moins un équipement d'éclairage est engendré(e) dans une position de base de la porte fermant le placard (111). 10 15
12. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le circuit électrique est interrompu quand la porte est déplacée de la position de base à une position déplacée libérant un accès à l'intérieur du placard. 20
13. Dispositif selon une des revendications de 1 à 12, **caractérisé en ce que** le rail (110) est fabriqué à partir d'un matériau en matière plastique non conducteur. 25
14. Dispositif selon une des revendications de 1 à 12, **caractérisé en ce que** le rail (110) est fabriqué à partir d'un métal, un élément de contact expansif (113) étant guidé à travers le rail (110) de manière isolée électriquement. 30
15. Dispositif selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**un équipement d'éclairage est constitué par une diode lumineuse. 35

40

45

50

55

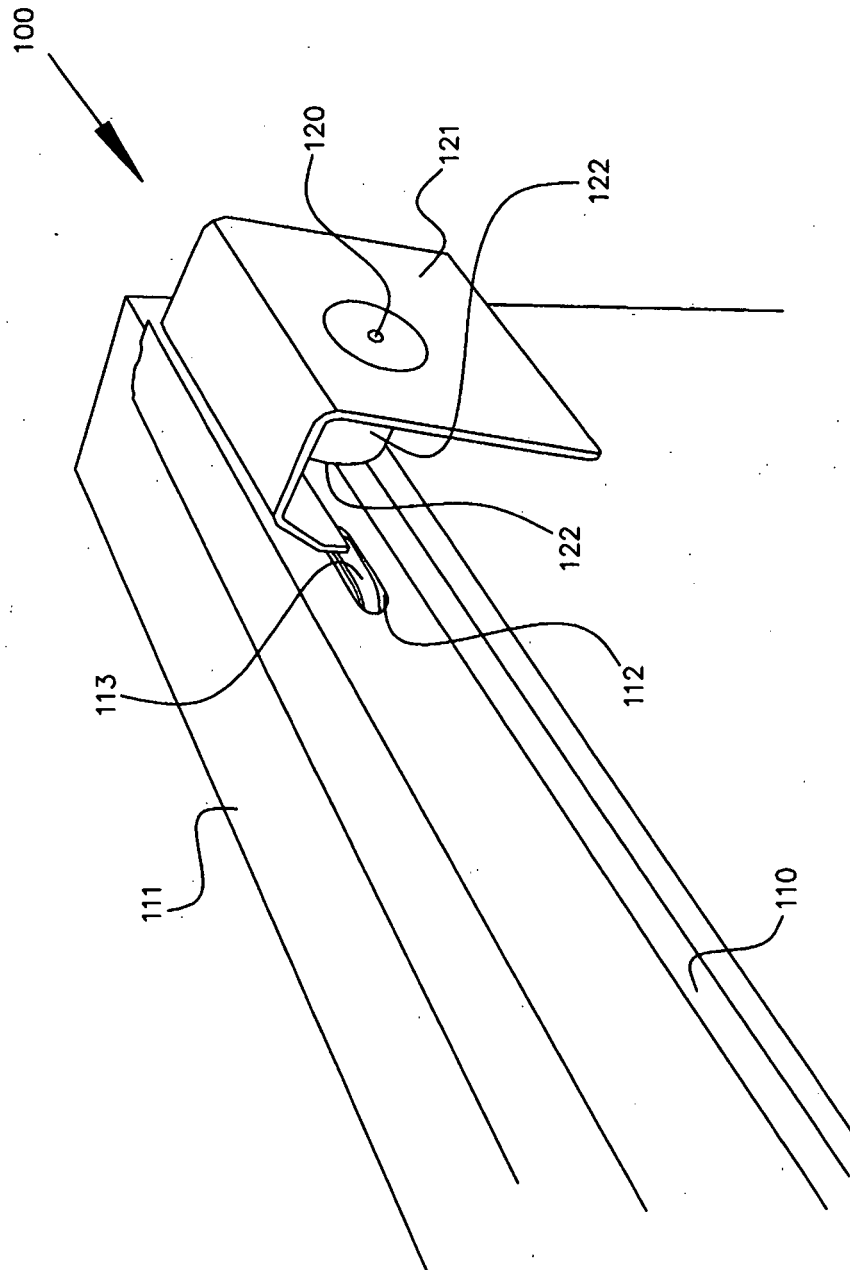


Fig. 1

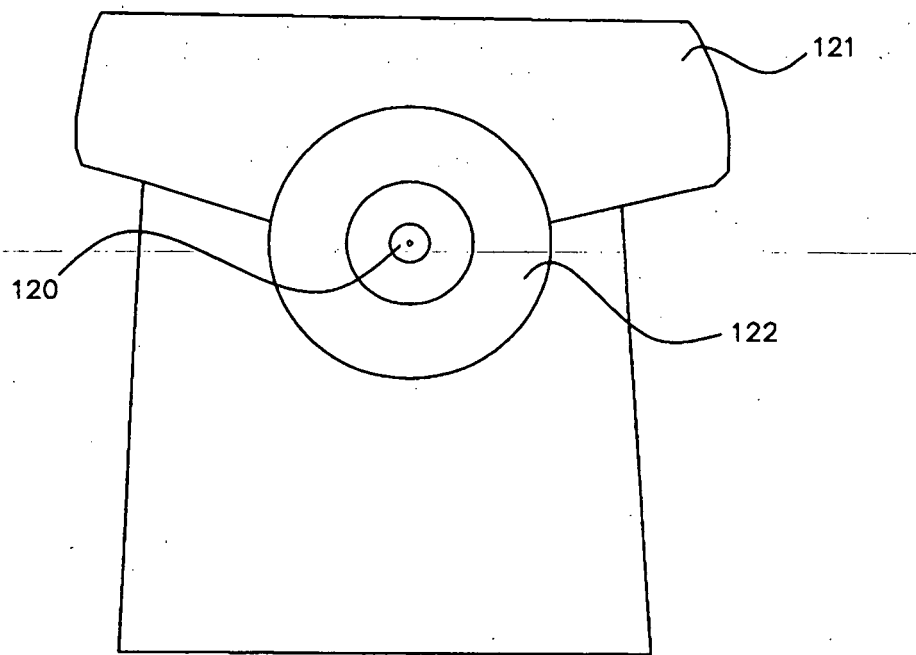


Fig. 2

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

- DE 20307450 U1 [0002]