

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 024 238 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
12.04.2006 Patentblatt 2006/15

(51) Int Cl.:
E05B 45/08^(2006.01) E05B 17/22^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **99123854.4**

(22) Anmeldetag: **01.12.1999**

(54) **Vorrichtung zum Erfassen der Stellung eines Schlossriegels**

Device for detecting the position of a lock bolt

Dispositif pour la détection de la position d'un pêne de serrure

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **26.01.1999 DE 29901298 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.08.2000 Patentblatt 2000/31

(73) Patentinhaber: **Novar GmbH
72458 Albstadt-Ebingen (DE)**

(72) Erfinder: **Künzel, Reiner
88662 Überlingen (DE)**

(74) Vertreter: **Lang, Friedrich et al
Lang & Tomerius
Postfach 15 13 24
80048 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-C- 378 980 DE-C- 621 070
DE-C- 811 970 US-A- 5 243 325**

EP 1 024 238 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Erfassen der Stellung eines Schloßriegels, mit einer Hebeleinrichtung, welche an einer Kraftaufnahmestelle von dem Schloßriegel mit Kraft beaufschlagbar ist und damit entgegen einer Rückstellkraft bewegbar ist und einer Schalteinrichtung, welche von einer Kraftabgabestelle der Hebeleinrichtung betätigbar ist.

[0002] Gattungsgemäße Riegelschaltkontakte sind bekannt. Sie dienen dem Erfassen der Stellung eines Schloßriegels. Durch das Ausschließen des Schloßriegels wird der Riegelschaltkontakt mit Kraft beaufschlagt, um im vollständig ausgeschlossenen Zustand eine Schalteinrichtung zu betätigen. Der voll ausgeschlossene Zustand entspricht dem maximal möglichen Riegelweg, welcher bei gängigen Schlössern 20 mm beträgt. Die Schalteinrichtung meldet dann den entsprechenden Status des voll ausgeschlossenen Schloßriegels etwa einer Einbruchmeldezentrale.

[0003] Aus sicherheitstechnischen Gründen ist für die Funktion des Riegelschaltkontaktes entscheidend, daß die Betätigung der Schalteinrichtung und somit die Meldung an die Einbruchmelderzentrale tatsächlich erst im vollkommen ausgeschlossenen Zustand des Schloßriegels erfolgt. Anderenfalls würde bei vorzeitigem Auslösen der Meldung fälschlicherweise der Status einer vollständig abgeschlossenen Tür übermittelt. Diese Anforderung an das Alarmsystem ist in der Praxis problematisch. Im Allgemeinen liegt ein gewisser Abstand zwischen dem Türrahmen und somit dem Schließblech und dem das Schloß und den Schloßriegels tragenden Türblatt vor. Da dieser Abstand von der Konstruktion der Tür abhängt bzw. aufgrund baulicher Varianzen unterschiedlich sein kann, wird der Schloßriegel von Fall zu Fall in seinem vollständig ausgeschlossenen Zustand unterschiedlich weit in das Schließblech hineinragen. Dies muß bei der Montage des Riegelschaltkontaktes berücksichtigt werden, damit nicht, bei einem kleinen Abstand zwischen Türblatt und Türrahmen, die Schalteinrichtung vorzeitig betätigt wird oder, bei einem großen Abstand zwischen Türblatt und Türrahmen, ein Schalten der Schaltereinrichtung gänzlich ausbleibt.

[0004] Gewöhnlich muß der Monteur demnach Maßnahmen ergreifen, um den Riegelschaltkontakt stets in derselben Position im Hinblick auf die vollständig ausgefahrene Stellung des Schloßriegels zu bringen. Dies wird herkömmlich durch das Anbringen von Unterlegteilen bzw. durch das Einfügen von Aussparungen, etwa durch Auffräsen oder Aufbohren, erreicht.

[0005] Durch diese handwerklichen Arbeiten erhöht sich der Aufwand beim Einbau des Riegelschaltkontaktes erheblich und gleichermaßen die Montagekosten. Ebenso ist die Gefahr eines ungenauen Einbaus vergleichsweise hoch.

[0006] Die US 5,243,325 beschreibt eine Schalteinrichtung, die in eine Riegeleinrichtung für ein Gartentor integriert ist, um die Erkennung eines Schließzustandes

des Gartentors zu ermöglichen und soll für die Ansteuerung einer Alarmanlage eingesetzt werden. An dem beweglich aufgehängten Gartentor ist ein feststehender Ausleger angebracht, der in einer Schließposition des Gartentors in eine Schlossfalle eingreifen kann, um das Gartentor in der Schließposition zu verriegeln. In der Schlossfalle, die an einem feststehenden Pfosten angebracht ist, ist ein Schwenkhebel vorgesehen, der in der Verriegelungsposition des Gartentors durch den Ausleger verschwenkt wird und dadurch einen elektrischen Kontakt zu einer Stellschraube unterbricht. Dadurch wird in der Verriegelungsposition des Gartentors eine Alarmanrichtung deaktiviert, während in einer Öffnungsposition des Gartentors ein elektrischer Kontakt zwischen dem Schwenkhebel und der Stellschraube besteht, wodurch die Alarmanrichtung aktiviert wird. Um eine Justage der Schalteinrichtung vorzunehmen, wird eine Schalterposition zwischen Schwenkhebel und Stellschraube mittels einer Längsbewegung der Stellschraube verändert.

[0007] Aus der DE 621 070 ist ein Schlossriegelschalter bekannt, der bei Betätigung eines Schlossriegels eines mehrtourigen Haustürschlosses jeweils einen kurzzeitigen Schaltimpuls erzeugt, um eine Haustürbeleuchtung zu aktivieren. Dazu weist der Schlossriegelschalter zwei auf einer gemeinsamen Gelenkachse befestigte Arme auf, die gegeneinander mit einer Druckfeder vorgespannt sind. Zusätzlich ist der längere der beiden Arme mittels einer Zugfeder vorgespannt und weist an einem der Gelenkachse abgewandten Ende eine Kontaktrolle auf. Bei einer Betätigung des Schlossriegels findet lediglich eine Relativbewegung der Arme zueinander statt, solange sich der Schlossriegel noch im Schließblech des Türpfostens befindet. Sobald der Schlossriegel das Schließblech vollständig verlässt bzw. in das Schließblech eingeschoben wird, findet eine gemeinsame Bewegung beider Arme statt, die über die Schaltrolle zur kurzzeitigen einer Betätigung eines elektrischen Schaltkontakts führt, durch den dann die Haustürbeleuchtung aktiviert wird.

[0008] Die DE 378980 beschreibt eine elektrische Alarmanrichtung für Schlossriegelstellungen, wobei der ordnungsgemäße Verschluss eines Schlossriegels durch ein erstes Signal angezeigt werden kann, während der Schlossriegel in einer Öffnungsstellung ein zweites Signal hervorruft, dass zur Ansteuerung einer Alarmanlage genutzt werden soll. Um den ordnungsgemäßen Verschluss des Schlossriegels zu detektieren, ist eine Kontaktfeder (m) vorgesehen, die durch einen vom Schlossriegel betätigbaren Bolzen (o) ansteuerbar ist. Um eine Justage des Bolzens und damit der Schaltcharakteristik vorzunehmen, ist die zur Führung des Bolzens vorgesehene Platte durch seitliche, im Schließblech eingelassene Stellschrauben und auf die Platte wirkende Druckfedern fein einstellbar. Durch die Stellschrauben kann eine lineare Bewegung der Platte auf den Schlossriegel zu oder von dem Schlossriegel weg vorgenommen werden, um die Schaltcharakteristik der Alarmanrichtung für Schlossriegelstellungen zu beeinflussen.

[0009] Der Erfindung liegt die **Aufgabe** zugrunde, die genannten Nachteile des Standes der Technik auszuräumen und insbesondere einen Riegelschaltkontakt zur Verfügung zu stellen, welcher ohne aufwendige Montagearbeiten kontinuierlich und individuell den vorliegenden Einbauverhältnissen der Tür angepasst werden kann.

[0010] Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0011] Die Erfindung baut auf der gattungsgemäßen Vorrichtung dadurch auf, daß die Hebeleinrichtung in der Weise einstellbar ist, daß derselben Position der Kraftabgabestelle je nach Einstellung verschiedene Positionen der Kraftaufnahmestelle entsprechen. Durch diesen Umstand ist es möglich, den Riegelschaltkontakt ohne Unterlegteile bzw. Auffräsungen oder Aufbohrungen in das Schließblech einzubauen und gleichwohl zu gewährleisten, daß stets nur bei vollständig ausgeschlossenen Schloßriegel die Schalteinrichtung betätigt wird. Liegt beispielsweise die Situation vor, daß Türrahmen und Türblatt einen großen Abstand aufweisen, so sollte möglichst bald nach dem Eintreten des Schloßriegels in das Schließblech eine Betätigung der Schalteinrichtung erfolgen, damit der nach dem Eintreten des Schloßriegels in das Schließblech noch verbleibende Schloßriegelweg zum Auslösen des Schaltvorganges ausreicht. In der Situation, daß ein geringer Abstand zwischen Türrahmen und Türblatt vorliegt, sollte der Schloßriegel bereits einen größeren Weg nach seinem Eintritt in das Schließblech zurückgelegt haben, bevor die Kraftabgabestelle die Schalteinrichtung betätigt. So wird sichergestellt, daß nicht bereits vor dem vollständigen Ausschließen des Schloßriegels die Schalteinrichtung betätigt wird und so eine Fehlmeldung erzeugt wird.

[0012] Bevorzugt umfaßt die Vorrichtung ein Gehäuse, dessen gegenüberliegende Seitenwände eine Achse tragen, wobei die Hebeleinrichtung auf der Achse gelagert ist. Der Riegelschaltkontakt liegt somit in einer kompakten Bauform vor, und die funktionellen Teile der Vorrichtung stehen in definierter und sicherer Verbindung mit dem Gehäuse.

[0013] Vorzugsweise erfolgt das Einstellen der Hebeleinrichtung durch Verändern der relativen geometrischen Lage von Hebelkomponenten. Dies ist eine besonders einfache Weise, die relativen Positionen von Kraftabgabestelle und Kraftaufnahmestelle je nach den vorliegenden Gegebenheiten zu variieren.

[0014] Bevorzugt weist die Hebeleinrichtung zwei Arme auf, welche auf der Achse gelagert sind, wobei an dem ersten Arm die Kraftaufnahmestelle und an dem zweiten Arm die Kraftabgabestelle vorgesehen ist und das Einstellen der Hebeleinrichtung durch Verändern des Winkels zwischen den Armen erfolgt. Diese Konstruktion gestattet eine kompakte Bauweise des Riegelschaltkontaktes. Das Einstellen des Winkels zwischen den Hebelarmen ermöglicht eine besonders übersichtliche Anpassung der Vorrichtung an die gegebene bauliche Situation.

[0015] Es ist vorteilhaft, wenn die Arme über eine Federeinrichtung miteinander gekoppelt sind. Die Federeinrichtung ermöglicht einerseits die Kraftübertragung von dem ersten Arm auf den zweiten Arm; andererseits gestattet sie ein Weiterbewegen des ersten Arms, obgleich der zweite Arm bereits die Schalteinrichtung betätigt hat und somit eventuell seine maximale Auslenkung erfahren hat.

[0016] Besonders bevorzugt ist es, wenn der zweite Arm von einer Rückstellfeder mit Kraft beaufschlagt wird. Auf diese Weise ist stets eine definierte Lage des zweiten Arms bezüglich des ersten Arms gegeben, wodurch die erfindungsgemäße Vorrichtung zuverlässig arbeitet.

[0017] Vorzugsweise wird der Winkel zwischen den Armen mittels einer Schraube verändert, welche in ein Innengewinde eines Arms eingeschraubt ist und sich an dem anderen Arm gegen die Kraft der Federeinrichtung abstützt. Für den Monteur ist somit die Justierung des Riegelschaltkontaktes in Abhängigkeit der baulichen Gegebenheiten besonders einfach, da er lediglich eine Schraube mehr oder weniger weit gegen die Spannung der Federeinrichtung verstellen muß. Insbesondere ist somit eine kontinuierliche Einstellung der relativen Lage der Arme durch eine einfache Maßnahme ermöglicht.

[0018] Bevorzugt ist eine Kontaktfahne der Schalteinrichtung von der Kraftabgabestelle der Hebeleinrichtung betätigbar. Eine Kontaktfahne kann in günstiger Weise eine Angriffsfläche zur Verfügung stellen, welche von einem auf einer Achse gelagerten Arm mit Kraft beaufschlagbar ist.

[0019] Vorzugsweise ist als Schalteinrichtung ein Mikroschalter vorgesehen. Wegen ihrer geringen räumlichen Abmessung eignen sich Mikroschalter besonders gut für den platzsparenden Einbau des Riegelschaltkontaktes in einem Schließblech. Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Schalteinrichtung mit einer Einbruchmelderzentrale verbunden ist. In der Einbruchmelderzentrale können eine Vielzahl von Signalen, welche verschiedensten Signalquellen entstammen können, sowie sonstige Parameter in komplexer Weise in Abhängigkeit voneinander verarbeitet werden.

[0020] Es ist vorteilhaft, wenn die Arme der Hebeleinrichtung in einem von dem Schloßriegel nicht mit Kraft beaufschlagten Zustand einen Winkel zwischen 20° und 110° einschließen. Damit ist ausreichend Toleranz zur Verfügung gestellt, damit der Riegelschaltkontakt bei verschiedensten baulichen Gegebenheiten zum Einsatz kommen kann.

[0021] Bevorzugt sind an dem Gehäuse Befestigungsvorrichtungen zur Befestigung in einem Schließblech vorgesehen. Dies macht die Montage des Riegelschaltkontaktes in der für ihn vorgesehenen Position in dem Schließblech besonders einfach.

[0022] Der Erfindung liegt die überraschende Erkenntnis zugrunde, daß durch die besondere Ausgestaltung einer Hebeleinrichtung in einem Riegelschaltkontakt praktisch beliebigen baulichen Gegebenheiten Rechnung getragen werden kann. Es ist nicht mehr erforder-

lich, Unterlegteile zu verwenden bzw. Aussparungen durch ein Auffräsen oder ein Aufbohren einzubringen und somit die Toleranzen bzw. die von vornherein unterschiedlichen Konstruktionen verschiedener Türen zu berücksichtigen. Eine hohe Funktionalität ist gesichert, und der Montageaufwand wird durch das erfindungsgemäße System erheblich vermindert.

[0023] Die Erfindung wird nunmehr anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die begleitenden Zeichnungen näher erläutert. Dabei zeigen

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Tür mit einer eingebauten erfindungsgemäßen Vorrichtung;

Fig. 2 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer ersten Einstellung bei nicht ausgeschlossenen Schloßriegel;

Fig. 3 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Einstellung gemäß Fig. 2 mit ausgeschlossenen Schloßriegel;

Fig. 4 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer zweiten Einstellung mit nicht ausgeschlossenen Schloßriegel und

Fig. 5 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Vorrichtung in einer Einstellung gemäß Fig. 4 mit ausgeschlossenen Schloßriegel.

[0024] Fig. 1 zeigt eine Tür in halbgeöffnetem Zustand. Der Türrahmen 2 ist im Bereich des Schließbleches 4 teilweise geschnitten dargestellt. In dem Schließblech 4 erkennt man zwei Ausnehmungen 6, 8, wobei die obere Ausnehmung 6 zum Eindringen eines Schnappers 10 und die untere Ausnehmung 8 für einen Schloßriegel 12 vorgesehen ist. Der Schnapper 10 und der Schloßriegel 12 sind in einem Türblatt 14 montiert. An dem Türblatt sind ferner ein Türgriff 16 sowie ein Schließzylinder 18, welcher als Profilzylinder ausgebildet ist, angebracht. Mit dem Türgriff 16 ist der Schnapper 10 betätigbar, während durch die Umdrehung des Schließzylinders 18 der Schloßriegel 12 ein- bzw. ausgeschlossen wird.

[0025] In der unteren Ausnehmung 8 des Schließbleches 4 ist ein Riegelschaltkontakt 20 angeordnet, welcher durch das Ausschließen des Schloßriegels 12 mit Kraft beaufschlagbar ist und welcher somit die Stellung des Schloßriegels 12 abtastet. Die Ausgangskontakte einer Schalteinrichtung des Riegelschaltkontaktes 20 sind elektrisch mit einer Einbruchmelderzentrale 42 verbunden.

[0026] Fig. 2 zeigt eine teilweise geschnittene Ansicht eines Bereiches des Schließbleches 4 sowie der Aus-

nehmung 8, in welche der Riegelschaltkontakt 20 eingebaut ist. Dem Schließblech 4 gegenüberliegend ist schematisch ein Teil des Türblattes 14 dargestellt sowie der in dem Türblatt 14 montierte Schloßriegel 12. Im dargestellten Beispiel liegt ein vergleichsweise großer Abstand a zwischen Schließblech und Türblatt 14 vor. Der Schloßriegel 12 ist in einem vollständig eingefahrenen Zustand dargestellt.

[0027] Der Riegelschaltkontakt 20 umfaßt einen ersten Arm 22, welcher durch das Ausschließen des Schloßriegels 20 mit Kraft beaufschlagbar ist. Ferner ist ein zweiter Arm 24 vorgesehen, der mit dem ersten Arm 22 auf einer gemeinsamen Achse 26 sitzt. Der zweite Arm 24 kann eine Kontaktfahne 28, 28' eines Mikroschalters 30 mit Kraft beaufschlagen. Der Winkel zwischen den Armen 22, 24 ist über die Schraube 32 einstellbar. Die in der Fig. 2 dargestellte Stellung 28' der Schaltfahne 28, 28' entspricht nicht der dargestellten Stellung der Hebeleinrichtung 22, 24. Vielmehr entspricht diese Stellung 28' der im folgenden beschriebenen, in Fig. 3 dargestellten Situation.

[0028] Fig. 3 zeigt die Anordnung gemäß Fig. 2 mit nunmehr ausgeschlossenen Schloßriegel 12. Im vorliegenden Fall ist der Schloßriegel 12 um 20 mm ausgefahren. Da der Abstand a zwischen Schließblech 6 und Türblatt 14 relativ groß ist, dringt der Schloßriegel 12 nur wenig in die Ausnehmung 8 ein, in welcher der Riegelschaltkontakt angeordnet ist. Da jedoch zwischen dem ersten Arm 22 und dem zweiten Arm 24 ein vergleichsweise großer Winkel vorliegt, gelingt es trotz des nur geringen Eindringens des Schloßriegels 12 in die Ausnehmung 8, den Mikroschalter 30 durch Umlegen der Schaltfahne 28, 28' in ihre maximal ausgelenkte Position 28' zu bewegen. Die dargestellte Position 28 der Schaltfahne 28, 28' entspricht der Position gemäß Fig. 2 und ist in Fig. 3 nur der Anschaulichkeit halber zusätzlich dargestellt. Im Bereich der Hebeleinrichtung 22, 24 ist eine Schraube 32 angeordnet, durch deren Drehung der Winkel zwischen dem ersten Arm 22 und dem zweiten Arm 24 verändert werden kann.

[0029] Eine veränderte Winkelstellung zwischen den Armen 22, 24 ist in Fig. 4 dargestellt. Mit dieser veränderten Winkelstellung wird der Situation Rechnung getragen, daß nunmehr der Abstand b zwischen dem Schließblech 4 und dem Türblatt 2 vergleichsweise gering ist. In Fig. 4 ist wiederum die Situation gezeigt, daß der Schloßriegel 12 nicht ausgeschlossen ist, so daß die Schaltfahne 28, 28' entsprechend der dargestellten Position 28 nicht von dem Arm 24 mit Kraft beaufschlagt ist. Somit wird der Mikroschalter 30 in der in Fig. 4 dargestellten Situation nicht betätigt, und es wird kein entsprechendes Signal an die Einbruchmelderzentrale 42 übermittelt.

[0030] In Fig. 5 ist nun eine Situation der in Fig. 4 dargestellten Anordnung gezeigt, bei der der Schloßriegel 12 vollständig ausgeschlossen ist. Man erkennt, daß erst im dargestellten Zustand, d.h. bei vollständig ausgeschlossenen Schloßriegel 12, der zweite Arm 24 hinrei-

chend weit bewegt wurde, daß die Schalfahne 28, 28' den Zustand 28' erreicht. Somit wird erst dann der Mikroschalter 30 geschaltet, und ein entsprechendes Signal wird an die Einbruchmelderzentrale 42 übermittelt. Somit gelingt es, obgleich der Abstand zwischen Schließblech und Türblatt 2 in der in Fig. 5 dargestellten Situation vergleichsweise gering ist, den Mikroschalter 30 tatsächlich erst zu dem Zeitpunkt zu betätigen, zu dem der Schloßriegel 12 tatsächlich vollständig ausgeschossen ist. Damit wird den Anforderungen an die korrekte Justierung des Riegelschaltkontaktes genüge getan.

[0031] Die Kraftübertragung zwischen dem ersten Arm 22 und dem zweiten Arm 24 erfolgt über eine Federeinrichtung 34. Ferner wird der zweite Arm 24 durch eine Rückstellfeder mit Kraft beaufschlagt, so daß er stets eine definierte Position mit Bezug auf den Arm 22 einnimmt. Der Riegelschaltkontakt 20 ist über eine Schraubverbindung 36 in das Schließblech 4 einschraubbar und wird durch einen Befestigungszapfen 38 in seiner relativen Lage bezüglich des Schließbleches definiert. Der Zapfen 38 und die Schraubverbindung 36 sind an einem Gehäuse 40 angeordnet, welches ferner die Achse 26 für die Hebelarme 22 und 24 trägt. Die durch die Befestigungseinrichtungen 36, 38 bereitgestellte definierte Lage des Riegelschaltkontaktes 20 bezüglich des Schließbleches 4 erleichtert die zuverlässige Montage. Eine solche erleichterte Montage ist möglich, da der Riegelschaltkontakt 20 stets in derselben Position in das Schließblech 4 eingebaut werden kann, insbesondere unabhängig von dem Abstand zwischen Schließblech 4 und Türblatt 14. Ermöglicht wird dieser unabhängige Einbau durch die erfindungsgemäße Einstellmöglichkeit der Hebeleinrichtung 22, 24.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Erfassen der Stellung eines Schlossriegels (12), mit

- einer Hebeleinrichtung (22, 24), welche an einer Kraftaufnahmestelle von dem Schlossriegel (12) mit Kraft beaufschlagbar ist und damit entgegen einer Rückstellkraft bewegbar ist, und
- einer Schalteinrichtung (28, 28', 30), welche von einer Kraftabgabestelle der Hebeleinrichtung (22, 24) betätigbar ist

dadurch gekennzeichnet,

dass die Kraftaufnahmestelle der Hebeleinrichtung (22, 24) relativ zur Kraftabgabestelle der Hebeleinrichtung (22, 24) in verschiedenen Positionen einstellbar ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

- **daß** ein Gehäuse (40) vorgesehen ist, dessen gegenüberliegende Seitenwände eine Achse (26) tragen und
- **daß** die Hebeleinrichtung (22, 24) auf der Achse (26) gelagert ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das Einstellen der Hebeleinrichtung (22, 24) durch Verändern der geometrischen Lage von Hebelkomponenten erfolgt.

4. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Hebeleinrichtung (22, 24) zwei Arme aufweist, welche auf der Achse (26) gelagert sind, wobei an dem ersten Arm (22) die Kraftaufnahmestelle und an dem zweiten Arm (24) die Kraftabgabestelle vorgesehen ist und das Einstellen der Hebeleinrichtung (22, 24) durch Verändern des Winkels zwischen den Armen (22, 24) erfolgt.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Arme (22, 24) über eine Federeinrichtung (34) miteinander gekoppelt sind.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** der zweite Arm (24) von einer Rückstellfeder mit Kraft beaufschlagt wird.

7. Vorrichtung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** der Winkel zwischen den Armen (22, 24) mittels einer Schraube (32) veränderbar ist, welche in ein Innengewinde eines Arms (22) eingeschraubt ist und sich an dem anderen Arm (24) gegen die Kraft der Federeinrichtung (34) abstützt.

8. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** eine Kontaktfahne (28, 28') der Schalteinrichtung (28, 28', 30) von der Kraftabgabestelle der Hebeleinrichtung (22, 24) betätigbar ist.

9. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** als Schalteinrichtung ein Mikroschalter (30) vorgesehen ist.

10. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Schalteinrichtung (30) mit einer Einbruch-

melderzentrale (42) verbunden ist.

11. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Arme (22, 24) der Hebeleinrichtung in einem von dem Schloßriegel (12) nicht mit Kraft beaufschlagten Zustand einen Winkel zwischen 20 und 110 einschließen.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** an dem Gehäuse (40) Befestigungsvorrichtungen (36, 38) zur Befestigung in einem Schließblech (4) vorgesehen sind.

Revendications

1. Dispositif pour relever la position d'un pêne dormant (12), avec

- un dispositif à levier (22, 24) qui peut être exposé à une force par le pêne dormant (12) au niveau d'un point de réception de force et peut ainsi être déplacé contre un ressort de rappel, et
- un dispositif de commutation (28, 28', 30) qui peut être actionné par un point de délivrance de force du dispositif à levier (22, 24),

caractérisé en ce que le point de réception de force du dispositif à levier (22, 24) est réglable dans différentes positions par rapport au point de délivrance de force du dispositif à levier (22, 24).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'un** boîtier (40) est prévu, dont les parois latérales opposées portent un axe (26) et **en ce que** le dispositif à levier (22, 24) est monté sur l'axe (26).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le réglage du dispositif à levier (22, 24) s'effectue en modifiant la position géométrique de composants du levier.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif à levier (22, 24) comprend deux bras qui sont montés sur l'axe (26), le point de réception de force étant prévu sur le premier bras (22) et le point de délivrance de force sur le deuxième bras (24), et le réglage du dispositif à levier (22, 24) s'effectuant en modifiant l'angle entre les bras (22, 24).
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** les bras (22, 24) sont couplés l'un à l'autre par l'intermédiaire d'un dispositif à ressort (34).

6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, **caractérisé en ce que** le deuxième bras (24) est exposé à une force par un ressort de rappel.

7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** l'angle entre les bras (22, 24) peut être modifié au moyen d'une vis (32) qui se visse dans un filetage intérieur d'un bras (22) et s'appuie sur l'autre bras (24) contre la force du dispositif à ressort (34).

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** drapeau de contact (28, 28') du dispositif de commutation (28, 28', 30) peut être actionné par le point de délivrance de force du dispositif à levier (22, 24).

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'un** micro-commutateur (30) est prévu comme dispositif de commutation.

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de commutation (30) est relié à une centrale d'alarme anti-effraction (42).

11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, dans un état non exposé à une force par le pêne dormant (12), les bras (22, 24) du dispositif à levier forment un angle compris entre 20° et 110°.

12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 2 à 11, **caractérisé en ce que** des dispositifs de fixation (36, 38) sont prévus sur le boîtier (40) pour se fixer dans une plaque de fermeture (4).

Claims

1. A device for detecting the position of a deadbolt (12), having

- a lever unit (22, 24), which may have force applied to it by the deadbolt (12) at a force receiving point and is thus movable against a return force, and
- a switch unit (28, 28', 30), which may be actuated by a force delivery point of the lever unit,

characterized in that the force receiving point of the lever unit (22, 24) is adjustable into different positions in relation to the force delivery point of the lever device (22, 24).

2. The device according to Claim 1, **characterized in that** a housing (40) is provided,

whose diametrically opposing side walls support an axle (26), and the lever unit (22, 24) is mounted on the axle (26).

3. The device according to Claim 1 or 2,
characterized in that the lever unit (22, 24) is adjusted by changing the geometrical attitude of lever components. 5
4. The device according to one of the preceding claims,
characterized in that the lever unit (22, 24) has two arms, which are mounted on the axle (26), the force receiving point being provided on the first arm (22) and the force delivery point being provided on the second arm (24) and the lever unit (22, 24) being adjusted by changing the angle between the arms (22, 24). 10 15
5. The device according to Claim 4,
characterized in that the arms (22, 24) are coupled to one another via a spring unit (34). 20
6. The device according to Claim 4 or 5,
characterized in that the second arm (24) has a force applied to it by a restoring spring. 25
7. The device according to Claim 5 or 6,
characterized in that the angle between the arms (22, 24) is changeable using a screw (32), which is screwed into an internal thread of an arm (22) and supports itself on the other arm (24) against the force of the spring unit (34). 30
8. The device according to one of the preceding claims,
characterized in that a contact pin (28, 28') of the switch unit (28, 28', 30) may be actuated by the force delivery point of the lever unit (22, 24). 35
9. The device according to one of the preceding claims,
characterized in that a microswitch (30) is provided as the switch unit. 40
10. The device according to one of the preceding claims,
characterized in that the switch unit (30) is connected to a burglar alarm center (42). 45
11. The device according to one of the preceding claims,
characterized in that the arms (22, 24) of the lever unit enclose an angle between 20° and 110° in a state in which the deadbolt (12) is not applying force. 50
12. The device according to one of Claims 2 through 11,
characterized in that fasteners (36, 38) to be fastened in a lock plate (4) are provided on the housing (40). 55

Fig. 1

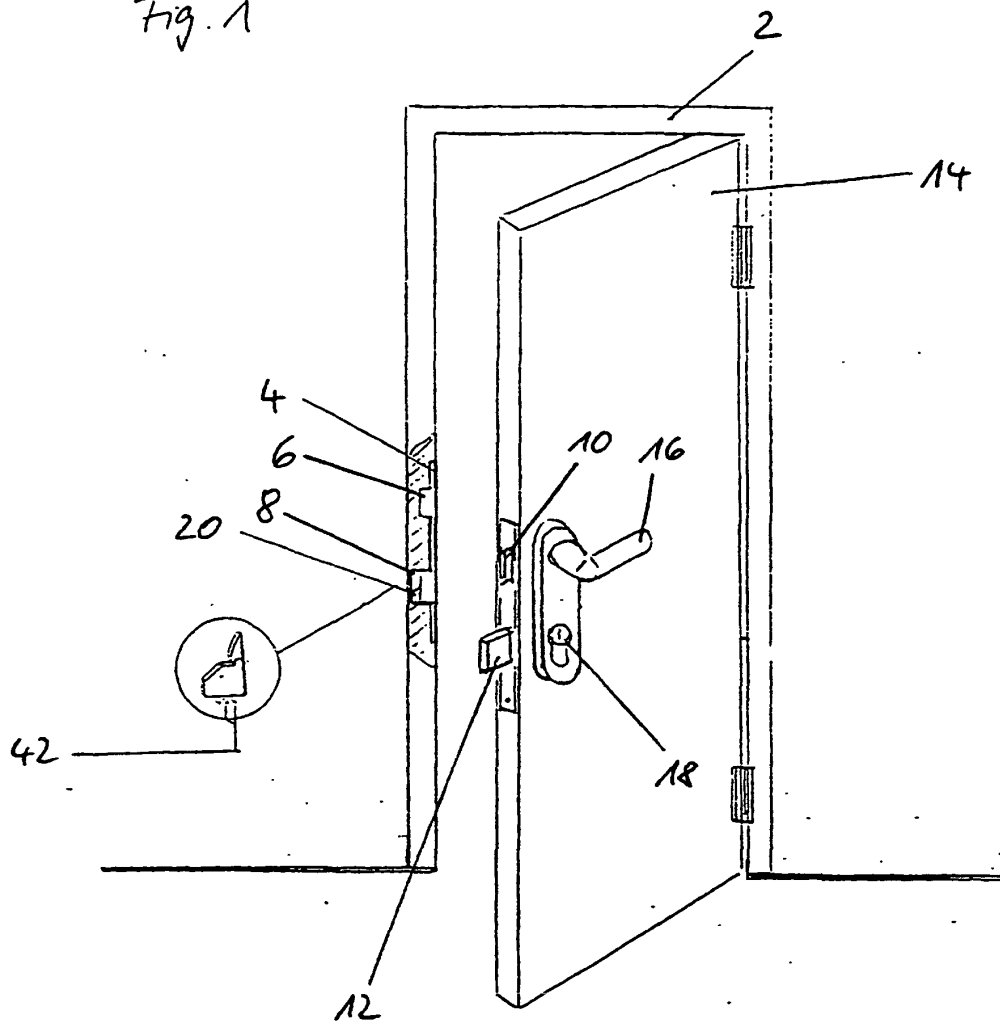


Fig. 2

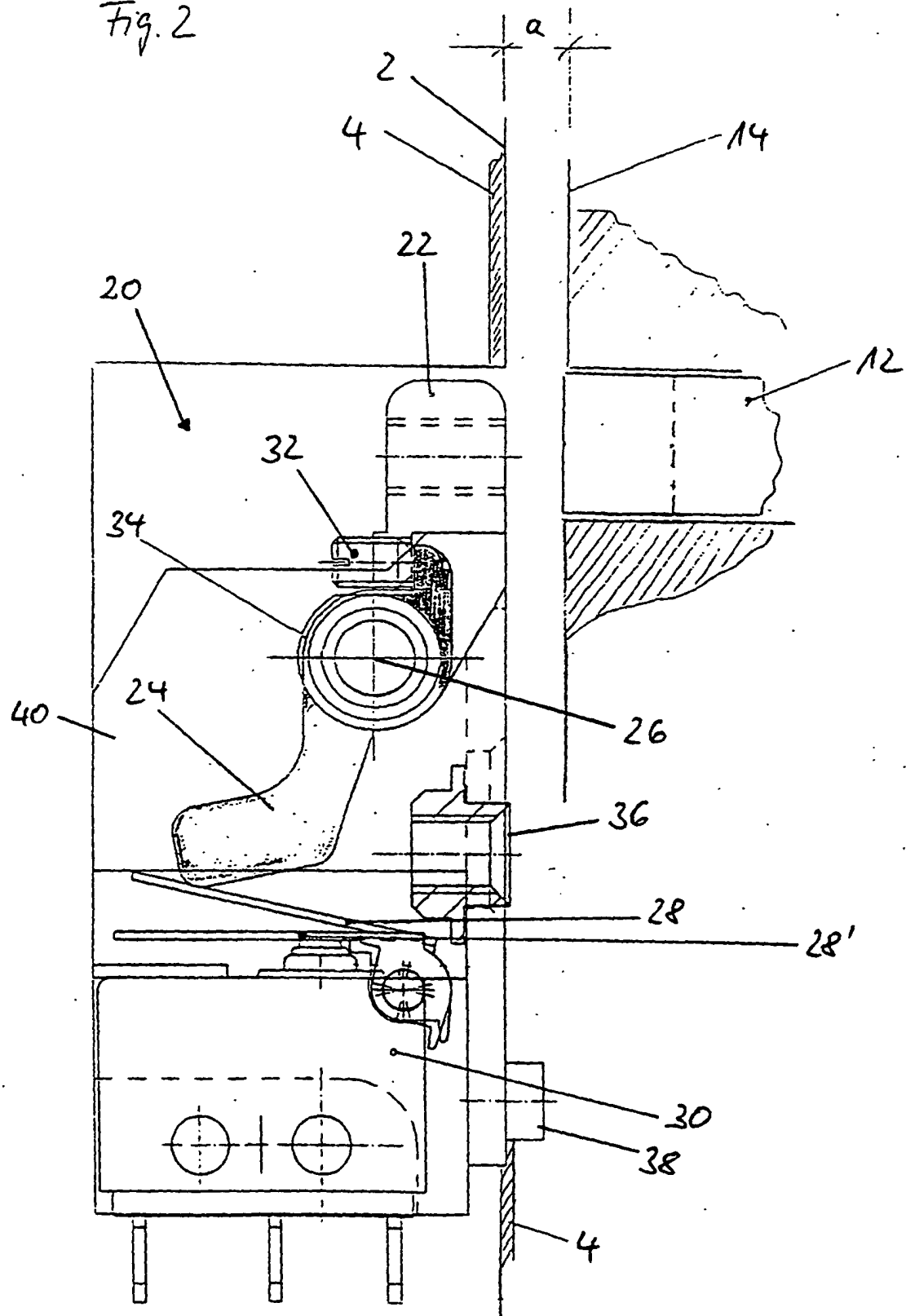


Fig. 3

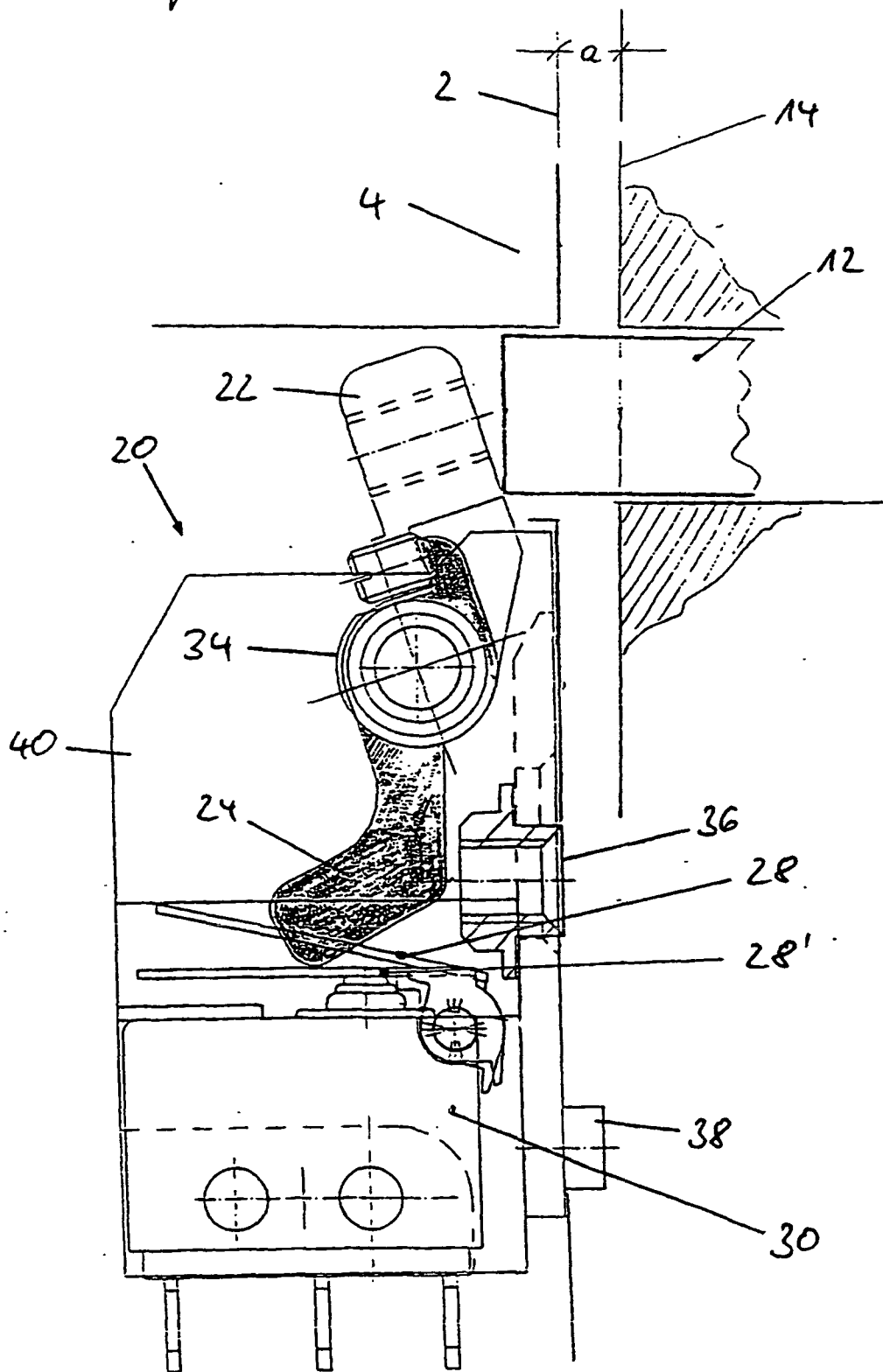


Fig. 4

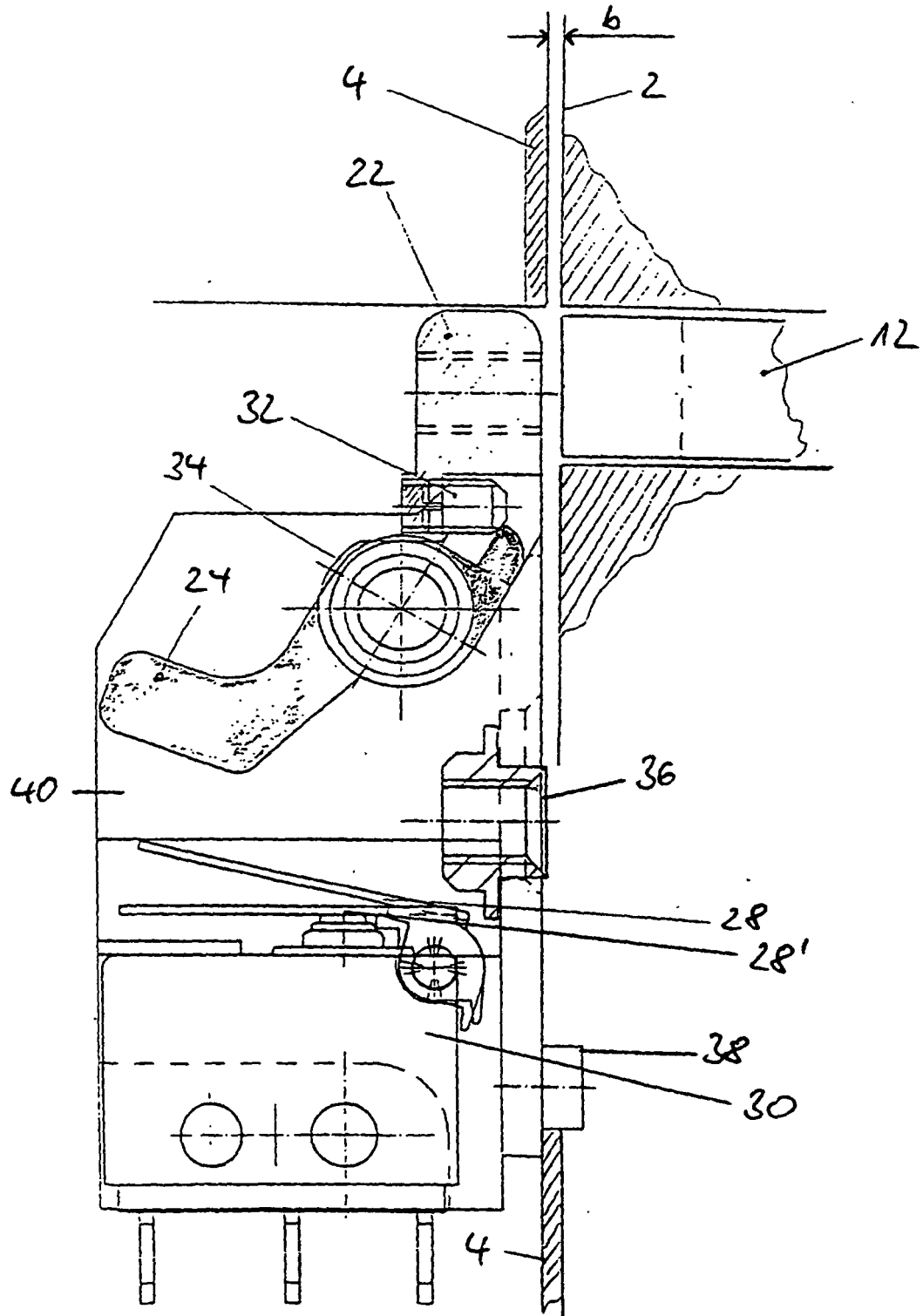


Fig. 5

