

(19)



(11)

EP 2 185 991 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
11.12.2013 Patentblatt 2013/50

(51) Int Cl.:
G05G 1/015 (2008.04)

(21) Anmeldenummer: **08801736.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2008/007046

(22) Anmeldetag: **28.08.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2009/030424 (12.03.2009 Gazette 2009/11)

(54) **ANZEIGE- UND BETÄTIGUNGSVORRICHTUNG SOWIE FAHRZEUGSITZ**

DISPLAY AND ACTUATING DEVICE AS WELL AS VEHICLE SEAT

DISPOSITIF D'INDICATION ET DE COMMANDE ET SIEGE DE VEHICULE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

- **WILLING, Thomas**
50285 Köln (DE)
- **MÖLLER, Uwe**
42697 Solingen (DE)

(30) Priorität: **04.09.2007 DE 102007041723**
14.12.2007 DE 102007060922

(74) Vertreter: **Wolff, Felix et al**
Kutzenberger Wolff & Partner
Theodor-Heuss-Ring 23
50668 Köln (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.05.2010 Patentblatt 2010/20

(73) Patentinhaber: **Johnson Controls GmbH**
51399 Burscheid (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 3 630 923 DE-A1- 10 142 486
DE-A1- 19 653 216 US-A- 4 592 144
US-A- 4 851 624 US-A1- 2005 067 852
US-A1- 2005 264 043

(72) Erfinder:
• **VEDDER, Andreas**
42781 Haan (DE)

EP 2 185 991 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 Betätigungsvorrichtung mit einer Handhabe zur reversiblen Überführung eines Verriegelungsmechanismus von einem gelösten in einen verriegelten Zustand. Des weiteren betrifft die Erfindung einen Fahrzeugsitz aufweisend die erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung.

[0002] Fahrzeugsitze, insbesondere Rücksitzbänke, weisen oftmals Betätigungsvorrichtungen auf, nach deren Auslösen eine Rückenlehne aus der Gebrauchsstellung in eine Ladestellung verlagerbar ist. Dabei wird beispielsweise eine Verriegelungseinrichtung, z. B. ein Drehfallenschloss, manuell entriegelt und der entriegelte Zustand dem Benutzer von der Betätigungsvorrichtung bis zum erneuten Verriegeln angezeigt. Derartige Betätigungsvorrichtungen sind beispielsweise in der DE 10 2005 004 276 sowie der DE 101 42 486 B4 offenbart. Eine Betätigungsvorrichtung ohne Anzeigemittel ist beispielsweise aus der DE 10 2004 030 563 A1 bekannt. Die aus dem Stand der Technik bekannten Betätigungsvorrichtungen sind oftmals geräuschanfällig. Insbesondere die Betätigungsvorrichtungen mit einem Anzeigemittel können darüber hinaus leicht beschädigt werden.

[0003] Es war deshalb die Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Betätigungsvorrichtung zur Verfügung zu stellen, die die Nachteile des Standes der Technik nicht aufweist.

[0004] Gelöst wird die Aufgabe mit einer Betätigungsvorrichtung mit den Merkmalen der Anspruchs 1.

[0005] Erfindungsgemäß weist die Betätigungsvorrichtung eine in einem Gehäuse angeordnete Handhabe auf. Mit dieser Handhabe wird ein Verriegelungsmechanismus zumindest ausgelöst. Es ist auch möglich, dass die Handhabe den Verriegelungsmechanismus nicht nur auslöst sondern auch betätigt, d.h. die Ver- bzw. Entriegelung tatsächlich auch bewirkt. Vorzugsweise wird die Handhabe durch eine Drehung von der ver- in die entriegelte Stellung und umgekehrt bewegt.

[0006] Weiterhin erfindungsgemäß weist die Betätigungsvorrichtung ein mechanisches Anzeigemittel auf, das dem Benutzer anzeigt, ob der Verriegelungsmechanismus verriegelt ist oder nicht. Mechanisches Anzeigemittel bedeutet im Sinne der Erfindung sind alle Anzeigemittel außer elektrisch betriebenen Anzeigemitteln. Dieses Anzeigemittel ist erfindungsgemäß so an der Handhabe angeordnet, dass zu keinem Zeitpunkt aus dem Gehäuse heraussteht. Dadurch ist das Anzeigemittel vor Beschädigungen geschützt und stellt auch kein Verletzungsrisiko für die Fahrzeuginsassen dar.

[0007] Vorzugsweise ist die Anzeige nur im entriegelten Zustand sichtbar. Die Anzeige kann dann beispielsweise durch ein farbiges, insbesondere rotes Symbol, erfolgen, dass dem Fahrzeuginsassen "Gefahr" signalisiert, weil ein durch den Verriegelungsmechanismus zu verriegelndes Bauteil, beispielsweise die Rückenlehne einer Rückbank nicht verriegelt ist und somit eine potentielle Gefahr darstellt. Im verriegelten Zustand wird die

Anzeige dann vorzugsweise durch das Gehäuse verdeckt.

[0008] Vorzugsweise ist das Anzeigemittel auf die Handhabe aufgeklebt.

[0009] Der Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist eine Betätigungsvorrichtung mit einer Handhabe zur reversiblen Überführung eines Verriegelungsmechanismus von einem gelösten in einen verriegelten Zustand, wobei die Handhabe in beide Zustände vorgespannt ist.

[0010] Die Betätigungsvorrichtung weist eine in einem Gehäuse angeordnete Handhabe auf. Mit dieser Handhabe wird ein Verriegelungsmechanismus zumindest ausgelöst. Es ist auch möglich, dass die Handhabe den Verriegelungsmechanismus nicht nur auslöst sondern auch betätigt, d.h. die Ver- bzw. Entriegelung tatsächlich auch bewirkt. Vorzugsweise wird die Handhabe durch eine Drehung von der ver- in die entriegelte Stellung und umgekehrt bewegt.

[0011] Die Handhabe ist direkt oder indirekt mit einem Federmittel verbunden. ist, wobei die von dem Federmittel auf die Handhabe ausgeübte Kraft, in deren entriegelnder bzw. verriegelnder Stellung geringer ist als in einer Zwischenstellung. Die Handhabe wird ist demnach immer in eine dieser Stellungen vorgespannt und nimmt selbsttätig keine Zwischenstellung ein.

[0012] Vorzugsweise ist das Federmittel eine Zug-, Blatt oder Torsionsfeder ist.

[0013] Die Betätigungsvorrichtung eignet sich insbesondere als Bauteil eines Fahrzeugsitzes Ein weiterer Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist deshalb eine Fahrzeugsitz aufweisend die erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung.

[0014] Vorzugsweise dient die Betätigungsvorrichtung zur Auslösung der Entriegelung und/oder zur Auslösung der Überführung einer Rückenlehne von der einer Gebrauchsstellung in eine Ladestellung.

[0015] Im Folgenden werden die Erfindungen anhand der Figuren 1 - 6 erläutert. Diese Erläuterungen sind lediglich beispielhaft und schränken den allgemeinen Erfindungsgedanken nicht ein. Die Erläuterungen gelten für alle Erfindungsgegenstände gleichermaßen.

Figur 1 zeigt erfindungsgemäße Betätigungsvorrichtung.

Figur 2 zeigt schematisch die Auslenkung und die dazugehörigen Kräfte der Feder gemäß Figur 1.

Figur 3 zeigt die Handhabe im verriegelten Zustand.

Figur 4 zeigt die Handhabe in einer Zwischenstellung.

Figur 5 zeigt die Handhabe im entriegelten Zustand.

Figur 6 zeigt eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung.

[0016] Figur 1 zeigt eine seitliche Ansicht der Betäti-

gungsvorrichtung 1 im verriegelten Zustand. Sichtbar ist die glockenförmig eingewölbte, von oben zugängliche Handhabe 2, welche in einem Gehäuse 3 um eine Drehachse 4 von einer Verriegelungsstellung in einer Entriegelungsstellung schwenkbar angeordnet ist. Von oben ist das Gehäuse 3 mit einer Blende 5 abgedeckt, welche eine Öffnung 6 zum Eingriff in die Handhabe 2 aufweist. Außerdem ist an der Oberseite der Handhabe 2 seitlich des Eingriffs ein rot markiertes Feld 7, das Anzeigemittel, vorgesehen, welches in entriegeltem Zustand durch die Öffnung 6 hindurch sichtbar ist und den Benutzer visuell warnt. In verriegeltem Zustand ist das rot markierte Feld 7 durch die Blende 5 abgedeckt. Die Handhabe 2 wird durch eine Zugfeder 8 in zwei stabile Endpositionen vorgespannt, welche dem verriegelten bzw. entriegelten Zustand entsprechen. In allen anderen Stellungen ist die Handhabe instabil und wird demnach ohne Fremdeinwirkung immer eine dieser beiden Stellungen einnehmen. Die Zugfeder 8 ist im Ausführungsbeispiel einerseits oberhalb der Drehachse 4 mit der Handhabe 2 und andererseits unterhalb der Drehachse 4 an einer Aufhängung 9 mit dem Gehäuse 3 verbunden. Die Zugfeder 8 wird somit beim Verstellen der Handhabe 2 von einer in die andere Endposition gedehnt, wobei die größte Dehnung bei Überdeckung mit der Drehachse 4 auftritt. Vorzugsweise ist die Feder 8 jedoch auch in den beiden Endpositionen vorgespannt, um beispielsweise Toleranzen auszugleichen und/oder Geräuschentwicklung zu vermindern.

[0017] Figur 2 zeigt schematisch die Auslenkung und die Kraftlinien der Feder 8 in den Endstellungen sowie der Mittelstellung.

[0018] Eine derartige bistabile Federanordnung kann grundsätzlich auch mit anderen konstruktiven Mitteln vorgesehen werden, beispielsweise unter Verwendung eines mit der Handhabe wirkverbundenen Umlenkhebels, an welchem die Zugfeder 8 angreift. Ebenso könnten beispielsweise andere, bereits in sich bistabile Federn verwendet werden. Eine weitere Ausführungsform einer bistabilen Federanordnung ist in Figur 6 dargestellt.

[0019] Die weiteren Figuren 3 - 5 zeigen die Anzeige- und Betätigungsvorrichtung 1 noch einmal in verriegeltem Zustand (Endstellung, vergleiche Figur 3), in der instabilen Mittelstellung (vergleiche Figur 4) und in entriegeltem Zustand (Endstellung, vergleiche Figur 5).

[0020] Figur 6 zeigt eine weitere Ausführungsform der erfindungsgemäßen Betätigungsvorrichtung. Auch diese Betätigungsvorrichtung weist ein Gehäuse 3 mit einer Abdeckung 5 auf, in der eine Handhabe 2 mit einem Anzeigemittel 7 schwenkbar angeordnet ist. Diese Handhabe 2 kann zwei stabile Endstellungen, in der sich die Verriegelungsvorrichtung in der ent- bzw. verriegelten Stellung befindet, einnehmen. Die Handhabe 2 ist über ein Verbindungsmittel 15 mit einem Getriebemittel 14 angeordnet, das wiederum über ein weiteres Verbindungsmittel 16, beispielsweise ein Zugseil, mit dem Verriegelungsmittel verbunden ist. Das Getriebemittel 14 ist um die Drehachse 11 drehbar angeordnet. An dem Getrie-

bemittel 14 ist ein Ansatz 17 angeordnet, mit dem das eine Ende 13 einer Torsionsfeder 10 verbunden ist. Der Fachmann erkennt, dass die Torsionsfeder 10 auch unmittelbar mit dem Getriebemittel 14 verbunden sein kann.

Das andere Ende 12 der Torsionsfeder 10 ist mit dem Gehäuse 3 verbunden. Solange sich die Endpunkte 11, 12 nicht in einer Linie mit dem Mittelpunkt der Drehachse 11 befinden, übt die Torsionsfeder 10 ein Drehmoment auf das Getriebemittel 14 aus, das je nach Stellung des Endes 13 der Feder 10 relativ zu der Verbindungslinie zwischen dem Federende 12 und dem Mittelpunkt der Drehachse 11 das Getriebemittel im oder gegen den Uhrzeigersinn in die ver- oder entriegelnde Stellung der Handhabe verdreht. Auch diese Betätigungsvorrichtung weist demnach lediglich zwei stabile Endstellungen auf.

Bezugszeichenliste

[0021]

- | | |
|----|--|
| 1 | Anzeige- und Betätigungsvorrichtung |
| 2 | Handhabe |
| 3 | Gehäuse |
| 4 | Drehachse |
| 5 | Blende |
| 6 | Öffnung |
| 7 | Anzeigemittel, Feld (rot markiert) |
| 8 | Federmittel, Zugfeder |
| 9 | Aufhängung |
| 10 | Federmittel, Torsionsfeder |
| 11 | Drehachse |
| 12 | Lager des Federmittels 10 am Gehäuse 3 |
| 13 | Lager des Federmittels 10 am Getriebemittel 14 |
| 14 | Getriebemittel |
| 15 | Verbindungsmittel |
| 16 | Verbindungsmittel, Zugseil |
| 17 | Ansatz |

Patentansprüche

1. Betätigungsvorrichtung mit einem Gehäuse und einer in dem Gehäuse (3, 7) angeordneten Handhabe (2) zur reversiblen Auslösung eines Verriegelungsmechanismus von einem verriegelten in einen gelösten Zustand und die ein mechanisches Anzeigemittel (7) aufweist, wobei dieses Anzeigemittel so an der Handhabe angeordnet ist, dass es nie über das Gehäuse (3, 7) hinaus steht, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Handhabe (2) in beide Zustände vorgespannt ist und sie mit einem Federmittel (8, 10) der Betätigungsvorrichtung direkt oder indirekt verbunden ist, wobei die Kraft, die von dem Federmittel auf die Handhabe ausgeübt wird, in deren verriegelnder und in entriegelnder Stellung geringer ist als in einer Zwischenstellung.

2. Betätigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch**

gekennzeichnet, dass die Anzeige nur im entriegelten Zustand sichtbar ist.

3. Betätigungsvorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anzeigemittel auf die Handhabe aufgeklebt ist. 5
4. Betätigungsvorrichtung nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federmittel eine Zug- oder Torsionsfeder ist. 10
5. Fahrzeugsitz aufweisend eine Betätigungsvorrichtung gemäß einem der voranstehenden Ansprüche. 15
6. Fahrzeugsitz nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigung zur Auslösung der Entriegelung und/oder der Überführung einer Rückenlehne von der einer Gebrauchsstellung in eine Ladestellung dient. 20

Claims

1. Actuating device, having a housing and having a handle (2) which is located in the housing (3, 7) and which serves for the reversible triggering of a locking mechanism from a locked state into a released state and which has a mechanical display means (7), said display means being located on the handle such that it never protrudes beyond the housing (3, 7), **characterized in that** the handle (2) is pre-tensioned towards both states and it is directly or indirectly connected to a spring means (8, 10) of the actuating device, wherein the force which is exerted by the spring means on the handle is lower in the locking and unlocking positions of said handle than in an intermediate position. 30
2. Actuating device according to Claim 1, **characterized in that** the display is visible only in the unlocked state. 35
3. Actuating device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the display means is adhesively bonded onto the handle. 40
4. Actuating device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the spring means is a tension spring or torsion spring. 50
5. Vehicle seat having an actuating device according to one of the preceding claims. 55
6. Vehicle seat according to Claim 5, **characterized in that** the actuation serves for the triggering of the unlocking and/or of the transfer of a seat back from a

usage position to a loading position.

Revendications

1. Dispositif d'actionnement comprenant un boîtier et une manette (2) disposée dans le boîtier (3, 7) pour le déclenchement réversible d'un mécanisme de verrouillage d'un état verrouillé à un état desserré, lequel dispositif d'actionnement comprend un moyen d'indication (7) mécanique, ce moyen d'indication étant disposé sur la manette de telle sorte qu'il ne fasse jamais saillie au-delà du boîtier (3, 7), **caractérisé en ce que** la manette (2) est précontrainte dans les deux états et est reliée directement ou indirectement à un moyen ressort (8, 10) du dispositif d'actionnement, la force qui est exercée par le moyen ressort sur la manette dans sa position de verrouillage et dans sa position de déverrouillage étant inférieure à la force exercée dans une position intermédiaire.
2. Dispositif d'actionnement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'indication n'est visible que dans l'état déverrouillé. 25
3. Dispositif d'actionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen d'indication est collé sur la manette. 30
4. Dispositif d'actionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen ressort est un ressort de traction ou de torsion. 35
5. Siège de véhicule comprenant un dispositif d'actionnement selon l'une quelconque des revendications précédentes. 40
6. Siège de véhicule selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'actionnement sert au déclenchement du déverrouillage et/ou au passage d'un dossier d'une position d'utilisation à une position de chargement. 45

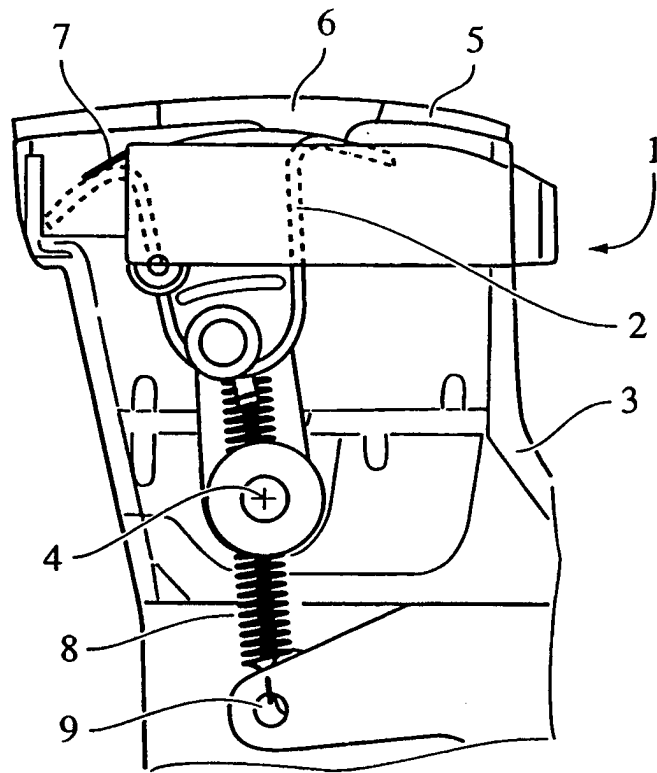


Fig. 1

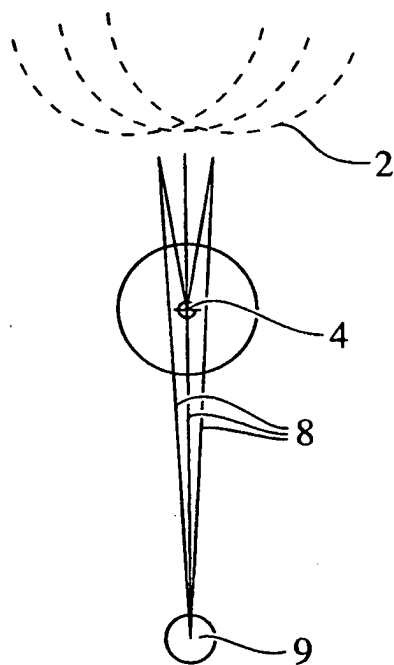


Fig. 2

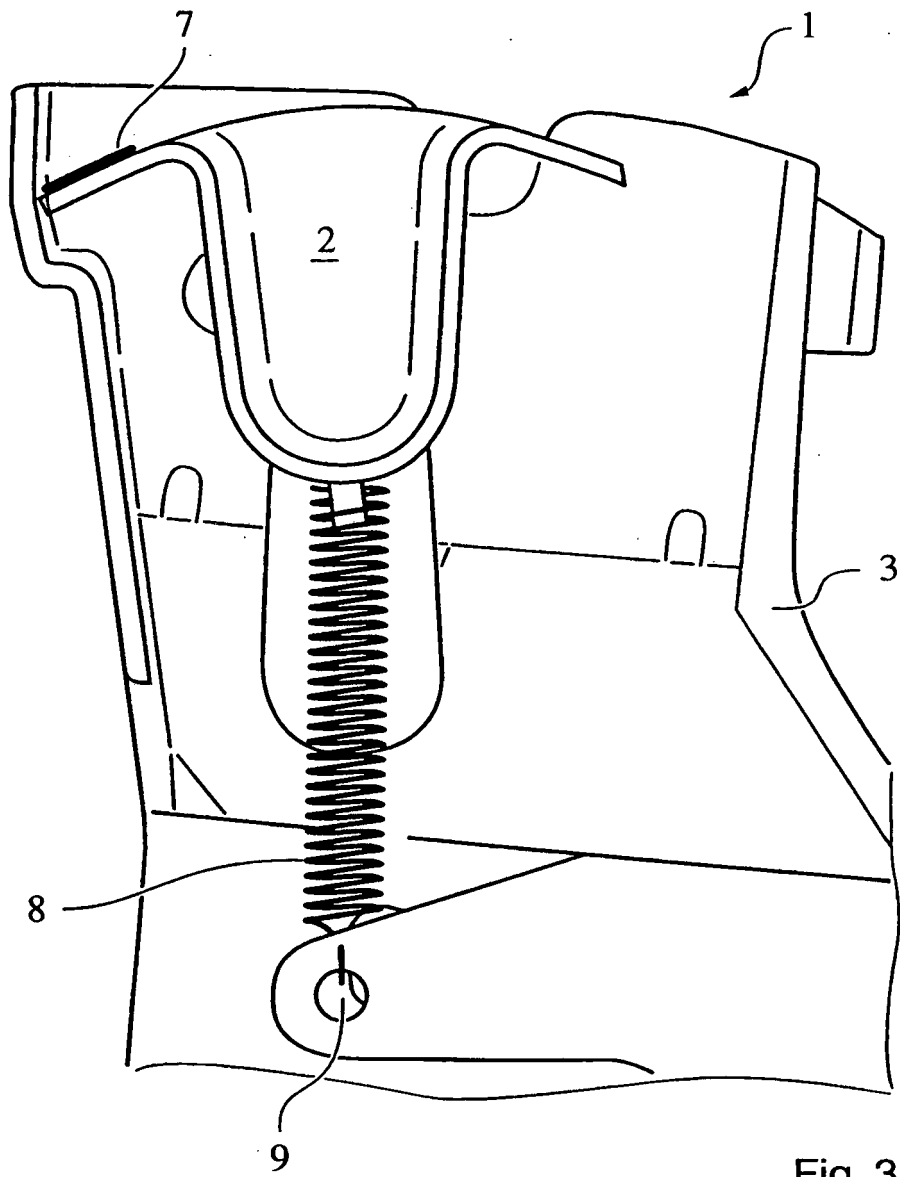


Fig. 3

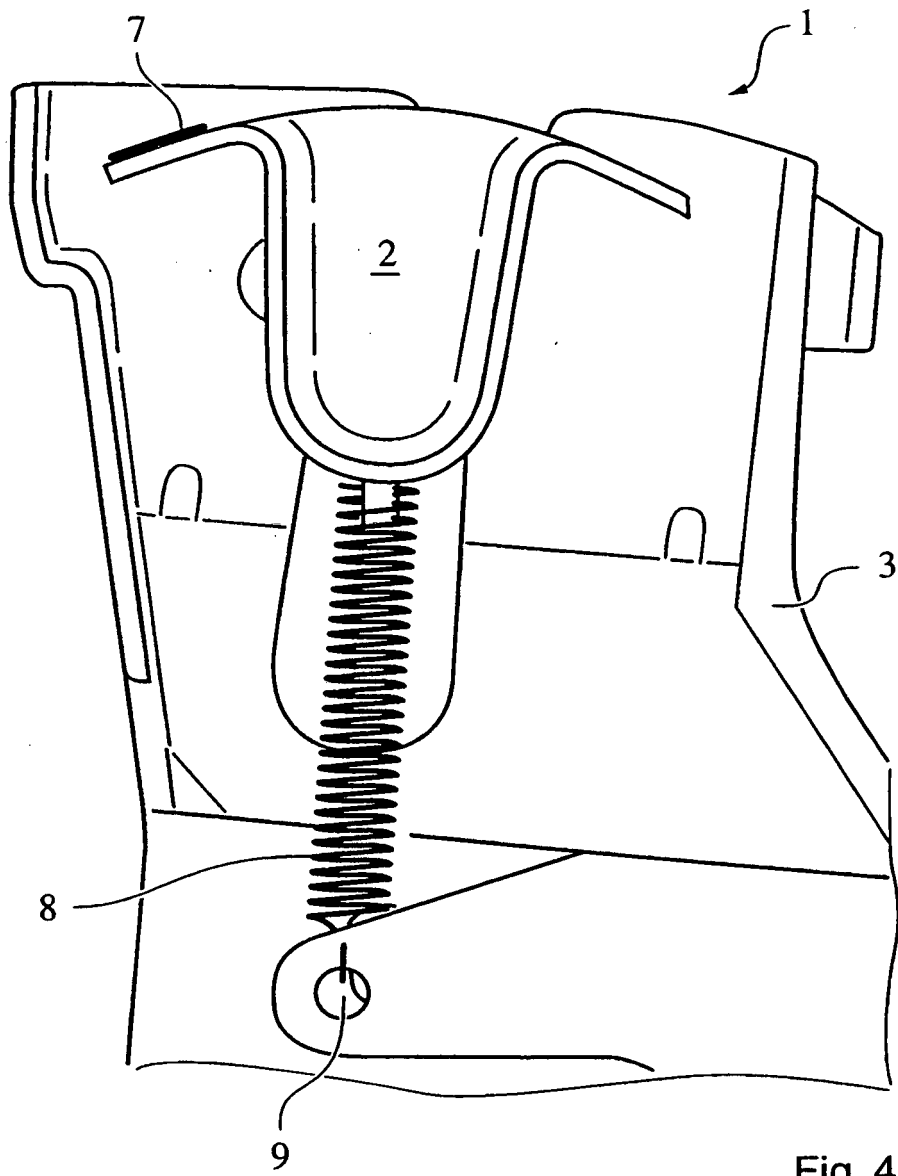


Fig. 4

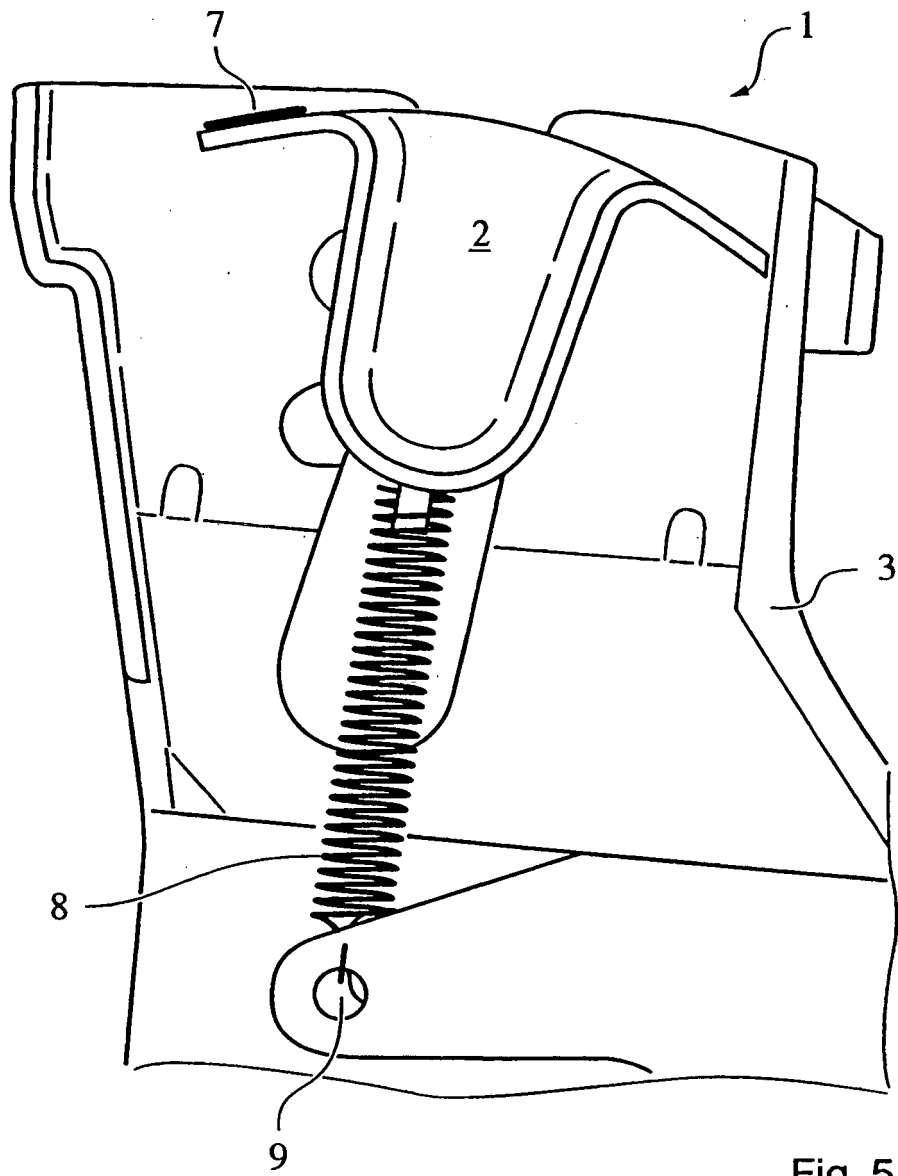


Fig. 5

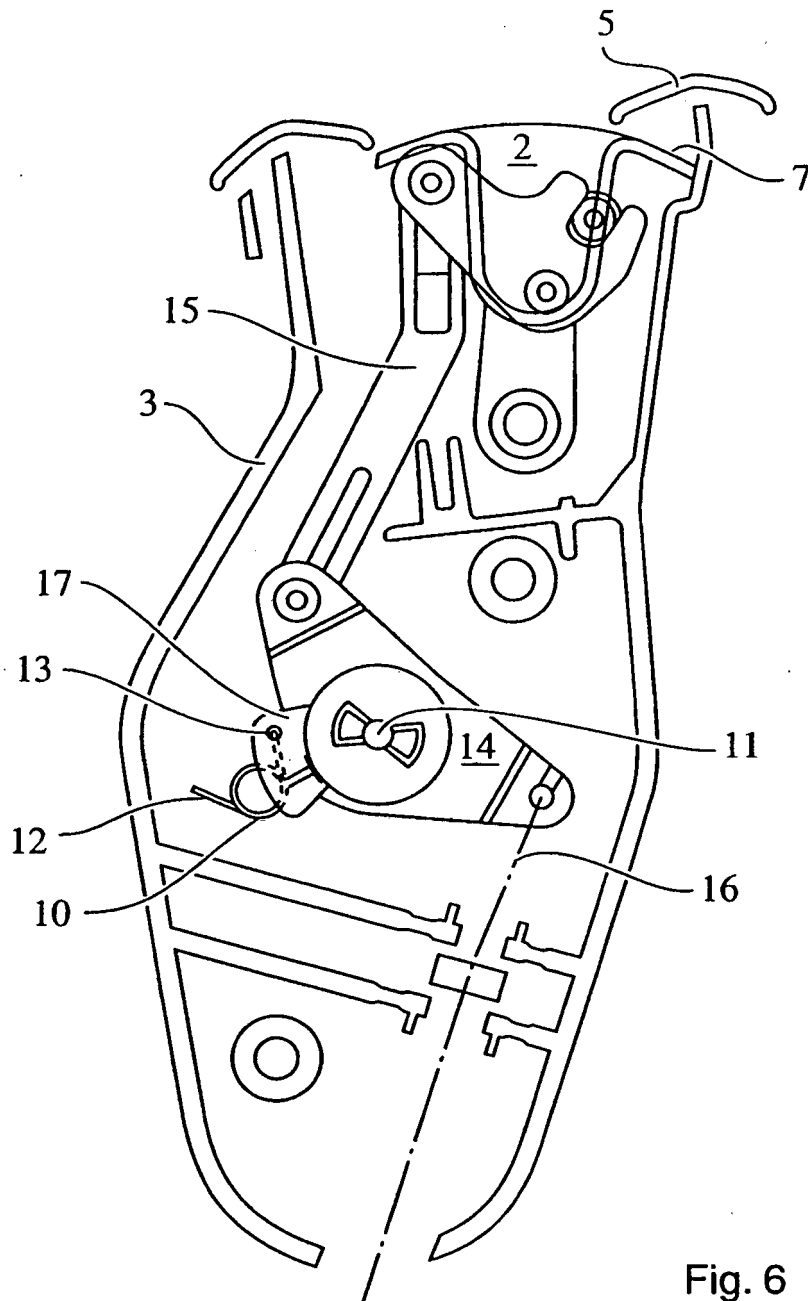


Fig. 6

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 102005004276 [0002]
- DE 10142486 B4 [0002]
- DE 102004030563 A1 [0002]