

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges

Eigentum

Internationales Büro



(43) Internationales

Veröffentlichungsdatum

28. Juni 2012 (28.06.2012)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer

WO 2012/084172 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60N 2/36 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/006398

(22) Internationales Anmeldedatum:
17. Dezember 2011 (17.12.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2010 055 246.1
20. Dezember 2010 (20.12.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): KEIPER GMBH & CO. KG [DE/DE]; Hertelsbrunnenring 2, 67657 Kaiserslautern (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MÜLLER, Peter [DE/DE]; Triftstraße 3, 67686 Mackenbach (DE).

YASAROGLU, Kadir [DE/DE]; Richard-Wagner-Straße 30, 67655 Kaiserslautern (DE). WINDECKER, Volker [DE/DE]; Am Schimmelberg 18, 67729 Sippersfeld (DE). LABUK, Silke [DE/DE]; Weilerbacher Wäldchen 19a, 67685 Weilerbach (DE). HABER, Stefan [DE/DE]; Kreuzweg 36, 66955 Pirmasens (DE).

(74) Anwalt: WILHELM, Wolfgang; KEIPER GmbH & Co. KG, Hertelsbrunnenring 2, 67657 Kaiserslautern (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LOCK FOR A VEHICLE SEAT, AND VEHICLE SEAT

(54) Bezeichnung : SCHLOSS FÜR EINEN FAHRZEUGSITZ UND FAHRZEUGSITZ

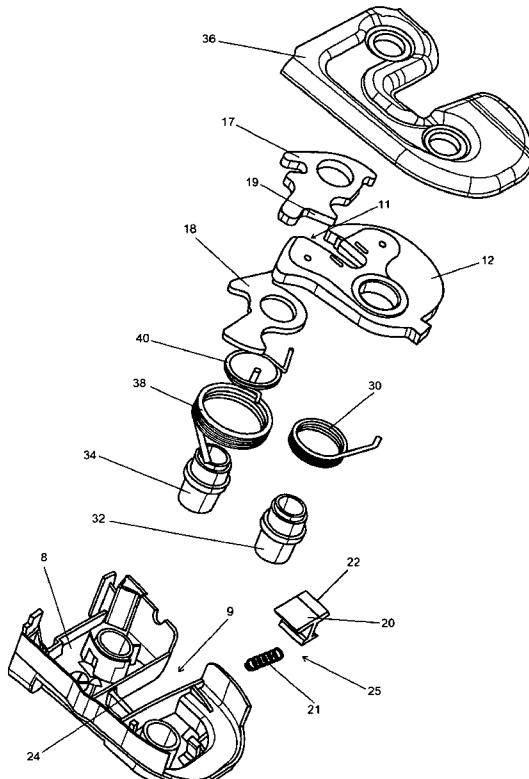


Fig. 7

(57) Abstract: The invention relates to a lock (5) for a vehicle seat, having a catch (12) which is pivotable about a catch axis (13) between a release position and a locking position in order to co-operate with a locking bolt (7) or a locking clip of a vehicle structure (6), and having an ejector (25), wherein the ejector (25) has a spring element (21) disposed in a housing (8) of the lock (5). The ejector (25) can be brought into abutment against the vehicle structure (6) or the locking bolt (7) or locking clip by a biased spring element (21). The invention further relates to a vehicle seat, in particular a motor vehicle, having a lock (5) according to the invention.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Schloss (5) für einen Fahrzeugsitz, mit einer um eine Klinkenachse (13) zwischen einer Freigabeposition und einer Verriegelungsposition schwenkbaren Klinke (12) zum Zusammenwirken mit einem Schließbolzen (7) oder einem Schließbügel einer Fahrzeugstruktur (6), und mit einem Auswerfer (25), wobei der Auswerfer (25) ein in einem Gehäuse (8) des Schlosses (5) angeordnetes Federelement (21) aufweist. Der Auswerfer (25) ist mit unter Vorspannung stehendem Federelement (21) an die Fahrzeugstruktur (6) oder den Schließbolzen (7) oder Schließbügel in Anlage bringbar. Die Erfindung betrifft ferner einen Fahrzeugsitz, insbesondere einen Kraftfahrzeugsitz, mit einem erfundungsgemäßen Schloss (5).



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE,

IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- *ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts (Regel 48 Absatz 2 Buchstabe g)*

Schloss für einen Fahrzeugsitz und Fahrzeugsitz

Die Erfindung betrifft ein Schloss für einen Fahrzeugsitz gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Erfindung betrifft weiterhin einen Fahrzeugsitz, insbesondere einen Kraftfahrzeugsitz, gemäß dem Anspruch 13.

5

Stand der Technik

Ein gattungsgemäßer Fahrzeugsitz und ein gattungsgemäßes Schloss sind aus der DE 10 2008 062 091 A1 bekannt. Der gattungsgemäße Fahrzeugsitz umfasst 10 dabei eine Lehne, welche aus einer Gebrauchsstellung in eine Nichtgebrauchsstellung relativ zu einer Fahrzeugstruktur schwenkbar und mittels einer Verriegelungsvorrichtung in der Gebrauchsstellung verriegelbar ist.

Die Verriegelungsvorrichtung weist ein mit der Lehne verbundenes Schloss mit 15 einer um eine Klinkenachse zwischen einer Freigabeposition und einer Verriegelungsposition schwenkbaren Klinke auf. In der Verriegelungsposition ist die Klinke dabei mit einem Schließbolzen oder einem Schließbügel der Fahrzeugstruktur in Verriegelungseingriff, in der Freigabeposition ist die Klinke nicht mit dem Schließbolzen oder dem Schließbügel in Verriegelungseingriff. Bei

in Gebrauchsstellung befindlicher Lehne ist die Klinke in ihrer Verriegelungsposition.

Ferner ist ein Auswerfer vorgesehen, durch den die entriegelte Lehne um ein

- 5 bestimmtes Maß aus der Gebrauchsstellung in eine Auswurfstellung schwenkbar ist. Aus der Auswurfstellung kann die Lehne von Hand weiter in ihre Nichtgebrauchsstellung geschwenkt werden.

Der Auswerfer umfasst dazu ein an der Lehne in einem Gehäuse des Schlosses
10 angeordnetes Federelement. Das Federelement ist dabei als eine zusätzliche Auswerferfeder ausgebildet, welche zwischen dem Gehäuse des Schlosses und der Klinke angeordnet ist, und welche ein öffnendes Moment auf die Klinke ausübt. Die als Zugfeder ausgebildete Auswerferfeder beaufschlagt also die Klinke ständig in Richtung zu der Freigabeposition hin.

15

In der Gebrauchsstellung und auch in der Auswurfstellung ist die Lehne um einen bestimmten Winkel gegen die Vertikale geneigt, so dass sie auf sich mit ihrem Eigengewicht ein Drehmoment in Richtung auf die Gebrauchsstellung zu ausübt.

20

Dies kann beispielsweise bei vorn nach oben geneigtem, an ansteigender Straße stehendem Fahrzeug dazu führen, dass nach einem Entriegeln der Verriegelungsvorrichtung und Schwenken der Lehne in die Auswurfstellung die Lehne durch ihr Eigengewicht wieder in die Gebrauchsstellung zurückschwingt und wieder verriegelt wird.

25

Aufgabe

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Schloss für einen Fahrzeugsitz und einen Fahrzeugsitz der eingangs genannten Art zu schaffen, wobei nach einem

- 30 Entriegeln der Verriegelungsvorrichtung ein selbsttätiges Verriegeln vermieden wird, und wobei eine ständige Beaufschlagung der Klinke durch das Federelement vermieden ist.

Lösung

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Schloss für einen Fahrzeugsitz mit den im Anspruch 1 genannten Merkmalen gelöst. Vorteilhafte

- 5 Ausgestaltungen, welche einzeln oder in Kombination miteinander eingesetzt werden können, sind Gegenstand der Unteransprüche 2 bis 12.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass der Auswerfer derart ausgestaltet ist, dass er, insbesondere bei in Freigabeposition befindlicher Klinke, mit einem unter

- 10 Vorspannung stehenden Federelement an den Schließbolzen oder Schließbügel in Anlage bringbar ist.

Durch diese Ausbildung hält der Auswerfer den Schließbolzen oder Schließbügel von der Klinke entfernt, so dass die Klinke nicht mehr selbsttätig in einen

- 15 Verriegelungseingriff mit dem Schließbolzen oder Schließbügel gelangen kann. Ebenso erfolgt keine ständige Beaufschlagung der Klinke durch das Federelement.

Das Gehäuse des Schlosses kann eine schlitzartige Aufnahme aufweisen, deren

- 20 eines Ende nach außen offen und deren anderes Ende mit einem Boden geschlossen ist, wodurch ein verhältnismäßig einfaches Einführen eines Schließbolzens möglich ist.

Zur Verriegelung an der Fahrzeugstruktur ist der Schließbolzen quer zu seiner

- 25 Längserstreckung in die Aufnahme einführbar und von der Klinke an seiner dem Boden der Aufnahme abgewandten Seite umgreifbar. Somit ist der Schließbolzen in der Aufnahme des Gehäuses des Schlosses gesichert.

Vorzugsweise weist der Auswerfer einen von dem Federelement beaufschlagten

- 30 Auswurfschieber auf. Dadurch ist ein direkter Kontakt zwischen dem Federelement und der Fahrzeugstruktur oder dem Schließbolzen oder dem Schließbügel vermieden.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Federelement als Druckfeder ausgebildet und stützt sich an dem Gehäuse des Schlosses ab. Dabei ist das Federelement insbesondere zwischen dem Gehäuse und dem Auswurfschieber eingespannt. Dadurch wird der erforderliche Bauraum
5 verkleinert.

Vorzugsweise ist das Federelement als zylinderförmige Schraubenfeder ausgestaltet, wodurch ebenfalls nur ein geringer Bauraum benötigt wird.

- 10 Besitzt der Auswurfschieber eine zylindrische Vertiefung, in welche das Federelement eingepasst ist, so ist das Federelement mit dem Auswurfschieber formschlüssig verbunden und ein Verkippen oder Verkanten des Auswurfschiebers ist vermieden.
- 15 Ein Verkippen oder Verkanten des Auswurfschiebers wird zusätzlich vermieden, indem der Auswurfschieber einen Anschlag an zwei Seiten umgreift.

Vorteilhaft ist der Anschlag einstückig mit dem Gehäuse des Schlosses ausgebildet und bildet dabei den Boden der schlitzartigen Aufnahme. Dadurch ist
20 die Anzahl der benötigten Bauteile reduziert, wodurch auch der Montageaufwand sinkt.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung umfasst der Auswurfschieber zwei Arme, mit welchen er den Anschlag umgreift. Dabei ist ein Arm länger ausgebildet als der
25 andere Arm, und an einem dem Federelement abgewandten Ende des längeren Arms ist eine Kontaktfläche vorgesehen, mit welcher der Auswurfschieber den Schließbolzen oder Schließbügel kontaktiert. Somit ist der Auswurfschieber formschlüssig in dem Gehäuse geführt und gegen Verkippen oder Verkanten gesichert.

30 Zum Kontaktieren des Schließbolzens oder Schließbügels ragt der längere Arm des Auswurfschiebers mit der Kontaktfläche über den Boden hinaus in den Bereich der Aufnahme hinein.

- Dabei kann die Klinke des Schlosses mittels einer Entriegelungseinrichtung in eine Freigabeposition bewegbar sein. Ist dabei die Entriegelungseinrichtung fern ansteuerbar, wobei die die Fernsteuerung auslösende Person sich nicht im
- 5 Bereich des Fahrzeugsitzes sondern entfernt, wie beispielsweise im Bereich des Kofferraums, befindet, so ist ein sicheres Vermeiden eines selbsttätigen Verriegelns nach einem Entriegeln besonders wichtig.
- Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß auch durch einen Fahrzeugsitz mit den im
- 10 Anspruch 13 genannten Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen, welche einzeln oder in Kombination miteinander eingesetzt werden können, sind Gegenstand der Unteransprüche 14 und 15.
- Dabei kann das Schloss beispielsweise als Lehnenschloss ausgebildet sein und
- 15 an einer Lehne des Fahrzeugsitzes angeordnet sein, welche relativ zu einer Fahrzeugstruktur schwenkbar und in der Gebrauchsstellung an dieser verriegelbar ist. Der Schließbolzen oder Schließbügel ist in diesem Fall an der Fahrzeugstruktur angebracht.
- 20 Das Schloss kann aber auch als Bodenschloss ausgebildet sein und an einem Sitzteil des Fahrzeugsitzes angeordnet sein. Dabei ist der Fahrzeugsitz mittels des Schlosses an der Fahrzeugstruktur befestigbar und, beispielsweise zur Entnahme des Sitzes aus dem Fahrzeug oder zum Schwenken des Sitzteils relativ zu der Fahrzeugstruktur, von der Fahrzeugstruktur lösbar. Ein solcher Anwendungsfall ist
- 25 beispielsweise in der EP 1 488 950 A2 offenbart. Auch in diesem Fall ist der Schließbolzen oder Schließbügel an der Fahrzeugstruktur angebracht.
- Es ist jedoch auch denkbar, dass das Schloss an der Fahrzeugstruktur
- 30 angeordnet ist, und dass der Schließbolzen oder Schließbügel an der Lehne oder an dem Sitzteil oder an einem anderen Teil des Fahrzeugsitzes angebracht ist.
- Bei einem Lehnenschloss ist dabei insbesondere vorgesehen, dass der Auswerfer in der Gebrauchsstellung der Lehne mit dem unter Vorspannung stehenden

Federelement an der Fahrzeugstruktur oder an dem Schließbolzen oder Schließbügel in Anlage ist.

Durch diese Ausbildung kann die Klinke nach einem Schwenken der Lehne in die

- 5 Auswurfstellung nicht mehr selbsttätig in einen Verriegelungseingriff mit dem Schließbolzen oder Schließbügel gelangen. Die Lehne ist dann bereit, manuell weiter in die Nichtgebrauchsstellung verschwenkt zu werden. Auch erfolgt keine ständige Beaufschlagung der Klinke durch das Federelement.

- 10 Zum Halten der Lehne wirkt einer Schwenkbewegung der Lehne aus der Auswurfstellung in die Gebrauchsstellung vorteilhaft eine von dem Federelement aufgebrachte Kraft entgegen, die einer auf die Lehne in Richtung in die Gebrauchsstellung wirkenden Kraft aufgrund des Eigengewichts der Lehne bei in Gebrauchsstellung befindlicher Lehne entspricht oder die größer ist.

- 15 Die von dem Federelement aufgebrachte Kraft zum Halten der Lehne in der Auswurfstellung ist vorteilhaft so groß, dass sie auch bei starker Neigung des Fahrzeugs größer ist, als die entgegenwirkende Kraft aufgrund des Eigengewichts der Lehne.

- 20 Vorteilhaft wird die Klinke mittels einer zusätzlichen Klinkenfeder zu ihrer Freigabeposition hin beaufschlagt. Auf diese Weise wird bei einem Entriegeln des verriegelten Fahrzeugsitzes die Lehne von dem Auswerfer und zusätzlich durch das auf die Klinke wirkende Drehmoment in die Auswurfstellung sowie 25 gegebenenfalls darüber hinaus bewegt. Damit wird die Sicherheit gegen ein selbsttägiges Verriegeln noch erhöht.

- Die Klinke weist dabei eine Funktionsfläche auf, mittels welcher beim Einführen des Schließbolzens oder Schließbügels in die schlitzartige Aufnahme des 30 Schlosses die Klinke aus ihrer Freigabeposition in ihre Verriegelungsposition geschwenkt wird. Dabei wirkt auf die Klinke ein Drehmoment in Richtung auf die Verriegelungsposition hin.

Diesem von dem Schließbolzen oder Schließbügel aufgebrachten Drehmoment setzt die Klinkenfeder ein Drehmoment in Richtung auf die Freigabeposition hin entgegen. Dieses von der Klinkenfeder auf die Klinke aufgebrachte Drehmoment erzeugt eine Kraft, welche die Lehne aus der Gebrauchsstellung in die

- 5 Auswurfstellung beaufschlagt.

Eine vorteilhafte Aufteilung der beiden Kräfte, das heißt, der von dem Auswerfer auf die Lehne aufgebrachten Kraft sowie der durch die Klinkenfeder verursachten Kraft auf die Lehne erlaubt eine Minimierung dieser beiden Kräfte.

10

Die Klinkenfeder ist dabei vorteilhaft als Drehschenkelfeder ausgeführt, wodurch der vorhandene Bauraum in dem Gehäuse des Schlosses optimal genutzt ist.

Figuren und Ausführungsformen der Erfindung

15

Im Folgenden ist die Erfindung anhand von in den Zeichnungen dargestellten vorteilhaften Ausführungsbeispielen näher erläutert. Die Erfindung ist jedoch nicht auf diese Ausführungsbeispiele beschränkt. Es zeigen:

20 Figur 1 eine schematische Darstellung eines Fahrzeugsitzes,

Figur 2 eine Schnittansicht des Schlosses im verriegelten Zustand,

Figur 3 eine Schnittansicht des Schlosses nach Figur 2 im entriegelten Zustand,

Figur 4 eine Teilansicht des Schlosses nach Figur 2 im verriegelten Zustand,

Figur 5 eine Seitenansicht des Schlosses nach Figur 2 im verriegelten Zustand,

30

Figur 6 einen Schnitt durch das Schloss nach Figur 2 im verriegelten Zustand entlang der Linie VI – VI und

Figur 7 eine Explosionsdarstellung des Schlosses nach Figur 2.

Der in Figur 1 dargestellte Fahrzeugsitz weist ein Sitzteil 1 auf, an dessen in Fahrtrichtung 2 hinteren Ende eine Lehne 3 angelenkt ist, die aus ihrer 5 dargestellten aufrechten Gebrauchsstellung in eine zur Frontseite des Fahrzeugs gerichtete Nichtgebrauchsstellung umklappbar ist.

In der Gebrauchsstellung ist die Lehne 3 von einer Verriegelungsvorrichtung 4 verriegelbar, die ein an dem oberen Ende der Lehne 3 angeordnetes Schloss 5 10 und einen an einer Fahrzeugstruktur 6 ortsfest angeordneten Schließbolzen 7 umfasst, der sich waagerecht und quer zur Fahrtrichtung 2 erstreckt.

Ein gattungsgemäßes Schloss 5 wird auch als Lehnenschloss bezeichnet und ist beispielsweise aus der DE 10 2007 016 409 B4 bekannt, auf deren 15 diesbezüglichen Offenbarungsgehalt ausdrücklich Bezug genommen wird. Das aus der DE 10 2007 016 409 B4 bekannte Lehnenschloss weist jedoch, im Gegensatz zum Anmeldegegenstand, keinen Auswerfer auf.

Das Schloss 5 weist ein Gehäuse 8 auf, welches mit einem Deckel 36 20 verschlossen ist. Das Gehäuse 8 weist eine bei aufgerichteter Lehne etwa waagerecht ausgerichtete schlitzartige Aufnahme 9 auf, deren entgegen der Fahrtrichtung 2 gerichtetes Ende nach außen offen ist und dessen entgegengesetztes, in Fahrtrichtung 2 gerichtetes, Ende mit einem Boden 10 verschlossen ist.

25 Ein erster Lagerbolzen 32 lagert eine um eine Klinkenachse 13 schwenkbare Klinke 12. Zum Zusammenwirken mit dem Schließbolzen 7 weist die Klinke 12 ein Hakenmaul 14 auf. In einer Freigabeposition ist die Klinke 12 so geschwenkt, dass ihr Hakenmaul 14 und die Aufnahme 9 des Gehäuses 8 für den Schließbolzen 7 30 aufnahmefähig sind.

Ein zum ersten Lagerbolzen 32 parallel angeordneter zweiter Lagerbolzen 34 lagert ein Fangelement 17 und ein Spannelement 18, welche in der Ebene der Klinke 12 um eine Fangelementachse 16 schwenkbar sind.

- 5 Die Klinkenachse 13 und die Fangelementachse 16 verlaufen parallel zueinander.

Die Klinke 12 ist von einer Federkraft einer Klinkenfeder 30 beaufschlagt, wodurch ein auf die Klinke 12 in Entriegelungsrichtung wirkendes Drehmoment erzeugt wird. Die Klinke 12 ist also in ihre Entriegelungsrichtung vorgespannt. Die 10 Klinkenfeder 30 ist vorliegend als Drehschenkelfeder ausgeführt und um die Klinkenachse 13 herum angeordnet.

Das Fangelement 17 und das Spannelement 18 sind durch eine erste Drehfeder 38 und eine zweite Drehfeder 40 jeweils in ihre Schließrichtung vorgespannt. Die 15 erste Drehfeder 38 und eine zweite Drehfeder 40 sind vorliegend als Drehschenkelfedern ausgeführt und um die Fangelementachse 16 herum angeordnet.

Das Fangelement 17 und das Spannelement 18 sind mit einem Leerweg auf 20 Mitnahme gekoppelt.

In der Verriegelungsposition der Klinke 12 beaufschlagt das vorgespannte Spannelement 18 mittels einer exzentrisch zum zweiten Lagerbolzen 34 gekrümmten Spannfläche die Klinke 12, um ein schließendes Moment auf die 25 Klinke 12 auszuüben. Mit der Spannfläche wirkt eine Funktionsfläche 11 der Klinke 12 zusammen, wobei der Winkel zwischen der Spannfläche und der Funktionsfläche 11 außerhalb des Selbsthemmungsbereichs liegt.

Durch ein Schwenken der Lehne 3 in ihre Gebrauchsstellung wird der 30 Schließbolzen 7 relativ zur Lehne 3 in die Aufnahme 9 hineinbewegt. Dabei gelangt der Schließbolzen 7 in das Hakenmaul 14 der Klinke 12 und an der Funktionsfläche 11 der Klinke 12 in Anlage.

Dabei wird die Klinke 12 aus der Freigabeposition in eine Verriegelungsposition geschwenkt, in der sich das Hakenmaul 14 quer zur Aufnahme 9 erstreckt, wodurch ein Herausbewegen des Schließbolzens 7 aus der Aufnahme 9 verhindert ist.

5

Gelangt aus dem entriegelten Zustand der Schließbolzen 7 in die Aufnahme 9 und in Anlage an die Funktionsfläche 11, so drückt also der Schließbolzen 7 die Klinke 12 in deren Verriegelungsposition.

- 10 Das Spannlement 18 bewegt sich dabei entlang der Funktionsfläche 11 ebenso wie das vom Spannlement 18 mitgenommene Fangelement 17, wodurch diese beiden Elemente 17 und 18 die Klinke 12 in ihrer Verriegelungsposition sichern.

- 15 Zum Entriegeln wird von einem nicht dargestellten ferngesteuerten Antrieb das Fangelement 17, gemäß der Darstellung in Fig. 2 und Fig. 3 im Uhrzeigersinn, geschwenkt, so dass sich eine Fangfläche 19 des Fangelements 17 von der Funktionsfläche 11 entfernt.

- 20 Das Fangelement 17 nimmt dabei das Spannlement 18 mit, so dass die Klinke 12 nicht mehr gesichert ist.

- In dem Gehäuse 8 ist ein Auswerfer 25 vorgesehen, welcher ein Federelement 21 und einen Auswurfschieber 20 umfasst. Der Auswurfschieber 20 ist dabei in Längserstreckungsrichtung der Aufnahme 9 verschiebbar geführt. Das
25 Federelement 21 ist vorliegend als Druckfeder ausgeführt, die im Gehäuse 8 abgestützt ist, und die den Auswurfschieber 20 in Richtung zum offenen Ende der Aufnahme 9 hin drückt.

- 30 In der Freigabeposition der Klinke 12 und bei nicht in die Aufnahme 9 eingeführtem Schließbolzen 7 ragt der Auswurfschieber 20 über den Boden 10 hinaus in die Aufnahme 9 hinein.

Wird die Lehne in ihre Gebrauchsstellung geschwenkt, wobei sich der Schließbolzen 7 in die Aufnahme 9 hineinbewegt, so kommt der Schließbolzen 7 an dem Auswurfschieber 20 zur Anlage und verschiebt diesen entgegen der Kraft des Federelements 21 in Richtung zum Boden 10 hin. Ferner drückt der
5 Schließbolzen 7 die Klinke 12 in deren Verriegelungsposition.

Erfolgt aus dieser Verriegelungsstellung ein Entriegeln, so wird der Schließbolzen 7 durch die Kraft des Federelements 21 von dem Auswurfschieber 20 zur Öffnung der Aufnahme 9 hin verschoben bis die Lehne 3 eine Auswurfstellung erreicht hat
10 und ist aufgrund der Vorspannung des Federelements 21 dort sicher gehalten.

In dieser Auswurfstellung der Lehne 3 kann die Klinke 12 den Schließbolzen 7 nicht mehr verriegelnd hintergreifen.

15 Die Vorspannkraft des Federelements 21 ist so groß, dass auch bei geneigtem Fahrzeug das Eigengewicht der Lehne 3 die Lehne 3 entgegen der Kraft des Federelements 21 nicht wieder in die Gebrauchsstellung bewegen kann, sondern die Lehne 3 zunächst in der Auswurfstellung gehalten wird.

20 Damit ist ein selbstdämmiges Zurückbewegen der Lehne 3 in ihrer Gebrauchsstellung und ein Verriegeln der Lehne 3 in Schloss 5 sicher vermieden.

In Figur 6 ist ein Schnitt durch das Schloss 5 im verriegelten Zustand entlang der Linie VI – VI in Figur 2 gezeigt. Der Schließbolzen ist dabei nicht dargestellt. Das
25 bedeutet, in der in Figur 6 gezeigten Darstellung ist das Schloss 5 verriegelt, es befindet sich jedoch kein Schließbolzen in der Aufnahme 9.

Das Federelement 21 ist zwischen dem Gehäuse 8 des Schlosses 5 und dem Auswurfschieber 20 eingespannt und drückt den Auswurfschieber 20 in der hier
30 gezeigten Darstellung gegen einen Anschlag 24, welche der Auswurfschieber 20 an zwei Seiten umgreift. Der Anschlag 24 ist einstückig mit dem Gehäuse 8 stegförmig ausgebildet und bildet auf der dem Federelement 21 abgewandten Seite den Boden 10.

Der Auswurfschieber 20 umfasst zwei Arme, mit denen er den Anschlag 24 umgreift, wobei ein Arm, vorliegend der der Klinke 12 zugewandte Arm, länger ausgebildet ist als der andere, der Klinke abgewandte Arm. An dem dem 5 Federelement 21 abgewandten Ende des längeren Arms ist eine Kontaktfläche 22 vorgesehen.

In der gezeigten Darstellung ragt der längere Arm mit der Kontaktfläche 22 über den Boden 10 hinaus in die Aufnahme 9 hinein.

10

Die Federelement 21 ist vorliegend als zylinderförmige Schraubenfeder ausgestaltet. Der Auswurfschieber 20 besitzt auf seiner dem Anschlag 24 abgewandten Seite eine zylindrische Vertiefung, in welche das Federelement 21 eingepasst ist.

15

In der Auswurfstellung ist der Schließbolzen 7 in die Aufnahme 9 des Schlosses 5 eingeführt und berührt die Kontaktfläche 22 des Auswurfschiebers 20. Das Federelement 21 drückt dabei den Auswurfschieber 20 gegen den Anschlag 24 und gleichzeitig die Kontaktfläche 22 gegen den Schließbolzen 7.

20

Wird nun die Lehne 3 in die Gebrauchsstellung gedrückt, so drückt der Schließbolzen 7 auf die Kontaktfläche 22 des Auswurfschiebers 20, wodurch das Federelement 21 komprimiert wird. Der Auswurfschieber 20 bewegt sich dabei maximal so weit, bis der Schließbolzen 7 an dem Anschlag 24 und damit an dem 25 Boden 10 anliegt. Auch in der Gebrauchsstellung drückt das Federelement 21 den Auswurfschieber 20 mit der Kontaktfläche 22 gegen den Schließbolzen 7.

Wird das Schloss 5 in der Gebrauchsstellung entriegelt, so gibt die Klinke 12 den Schließbolzen 7 frei. Das Federelement 21 dehnt sich aus und beaufschlagt den 30 Auswurfschieber 20. Die Kontaktfläche 22 des Auswurfschiebers 20 drückt dann den Schließbolzen 7 von dem Boden 10 weg, bis die Auswurfstellung der Lehne 3 erreicht ist.

Bezugszeichenliste

- 1 Sitzteil
- 2 Fahrtrichtung
- 5 3 Lehne
- 4 Verriegelungsvorrichtung
- 5 Schloss
- 6 Fahrzeugstruktur
- 7 Schließbolzen
- 10 8 Gehäuse
- 9 Aufnahme
- 10 Boden
- 11 Funktionsfläche
- 12 Klinke
- 15 13 Klinkenachse
- 14 Hakenmaul
- 16 Fangelementachse
- 17 Fangelement
- 18 Spannlement
- 20 19 Fangfläche
- 20 Auswurfschieber
- 21 Federelement
- 22 Kontaktfläche
- 24 Anschlag
- 25 25 Auswerfer
- 30 Klinkenfeder
- 32 Erster Lagerbolzen
- 34 Zweiter Lagerbolzen
- 36 Deckel
- 30 38 Erste Drehfeder
- 40 Zweite Drehfeder

Patentansprüche

1. Schloss (5) für einen Fahrzeugsitz,
5 mit einer um eine Klinkenachse (13) zwischen einer Freigabeposition und
einer Verriegelungsposition schwenkbaren Klinke (12)
zum Zusammenwirken mit einem Schließbolzen (7) oder einem
Schließbügel,
und mit einem Auswerfer (25), wobei
10 der Auswerfer (25) ein in einem Gehäuse (8) des Schlosses (5)
angeordnetes Federelement (21) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Auswerfer (25) mit unter Vorspannung stehendem Federelement (21) an
den Schließbolzen (7) oder Schließbügel in Anlage bringbar ist.
- 15 2. Schloss (5) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse
(8) des Schlosses (5) eine schlitzartige Aufnahme (9) aufweist, deren eines
Ende nach außen offen und deren anderes Ende mit einem Boden (10)
geschlossen ist.
- 20 3. Schloss (5) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der
Schließbolzen (7) quer zu seiner Längserstreckung in die Aufnahme (9)
einführbar und von der Klinke (12) an seiner dem Boden (10) abgewandten
Seite umgreifbar ist.
- 25 4. Schloss (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch
gekennzeichnet, dass der Auswerfer (25) einen von dem Federelement (21)
beaufschlagten Auswurfschieber (20) aufweist.

5. Schloss (5) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet dass das Federelement (21) als Druckfeder ausgebildet ist und sich an dem Gehäuse (8) des Schlosses (5) abstützt, wobei das Federelement (21) insbesondere zwischen dem Gehäuse (8) und dem Auswurfschieber (20) eingespannt ist.
- 10 6. Schloss (5) nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Federelement (21) als zylinderförmige Schraubenfeder ausgestaltet ist.
- 15 7. Schloss (5) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Auswurfschieber (20) eine zylindrische Vertiefung besitzt, in welche das Federelement (21) eingepasst ist.
8. Schloss (5) nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass der Auswurfschieber (20) einen Anschlag (24) an zwei Seiten umgreift.
- 15 9. Schloss (5) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Anschlag (24) einstückig mit dem Gehäuse (8) ausgebildet ist und den Boden (10) bildet.
- 20 10. Schloss (5) nach einem der Ansprüche 4 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Auswurfschieber (20) zwei Arme umfasst, wobei ein Arm länger ausgebildet ist als der andere Arm, und wobei an einem dem Federelement (21) abgewandten Ende des längeren Arms eine Kontaktfläche (22) vorgesehen ist.
- 25 11. Schloss (5) nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass der längere Arm des Auswurfschiebers (20) mit der Kontaktfläche (22) über den Boden (10) hinaus in den Bereich der Aufnahme (9) hinein ragt.

12. Schloss (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Klinke (12) des Schlosses (5) mittels einer Entriegelungseinrichtung in eine Freigabeposition bewegbar ist.
- 5 13. Fahrzeugsitz, insbesondere Kraftfahrzeugsitz, mit einem Schloss (5) nach einem der vorhergehenden Ansprüche.
- 10 14. Fahrzeugsitz nach Anspruch 13,
mit einer Lehne (3), welche aus einer Gebrauchsstellung in eine Nichtgebrauchsstellung relativ zu einer Fahrzeugstruktur (6) schwenkbar und in der Gebrauchsstellung verriegelbar ist, wobei das Schloss (5) mit der Lehne (3) verbundenen ist, und wobei die Klinke (12) in der Gebrauchsstellung der Lehne (3) mit einem Schließbolzen (7) oder einem Schließbügel der Fahrzeugstruktur (6) in Verriegelungseingriff ist,
mit einem Auswerfer (25), durch den die entriegelte Lehne (3) um ein bestimmtes Maß aus der Gebrauchsstellung in eine Auswurfstellung schwenkbar ist, wobei der Auswerfer (25) ein an der Lehne (3) in einem Gehäuse (8) des Schlosses (5) angeordnetes Federelement (21) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass der Auswerfer (25) in der Gebrauchsstellung der Lehne (3) mit unter Vorspannung stehendem Federelement (21) an der Fahrzeugstruktur (6) oder dem Schließbolzen (7) oder Schließbügel in Anlage ist.
- 20 15. Fahrzeugsitz nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass einer Schwenkbewegung der Lehne (3) aus der Auswurfstellung in die Gebrauchsstellung eine von dem Federelement (21) aufgebrachte Kraft entgegenwirkt, die einer auf die Lehne (3) in Richtung in die Gebrauchsstellung wirkenden Kraft aufgrund des Eigengewichts der Lehne (3) entspricht oder größer ist.

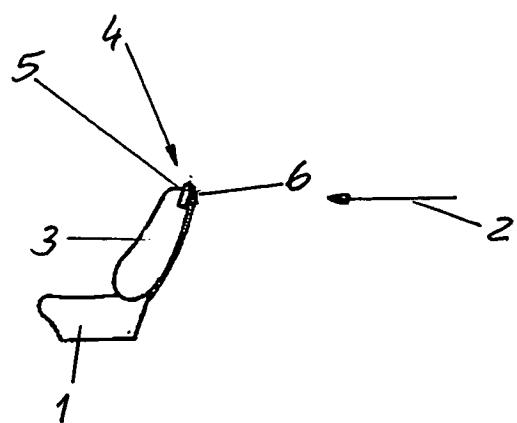


Fig. 1

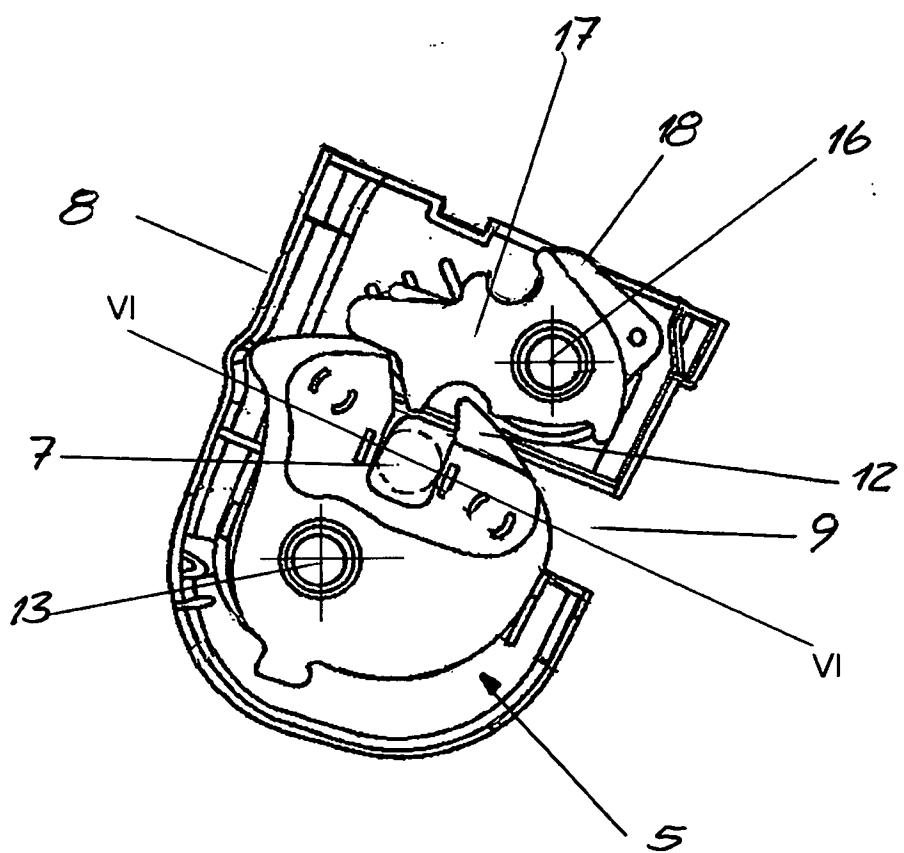


Fig. 2

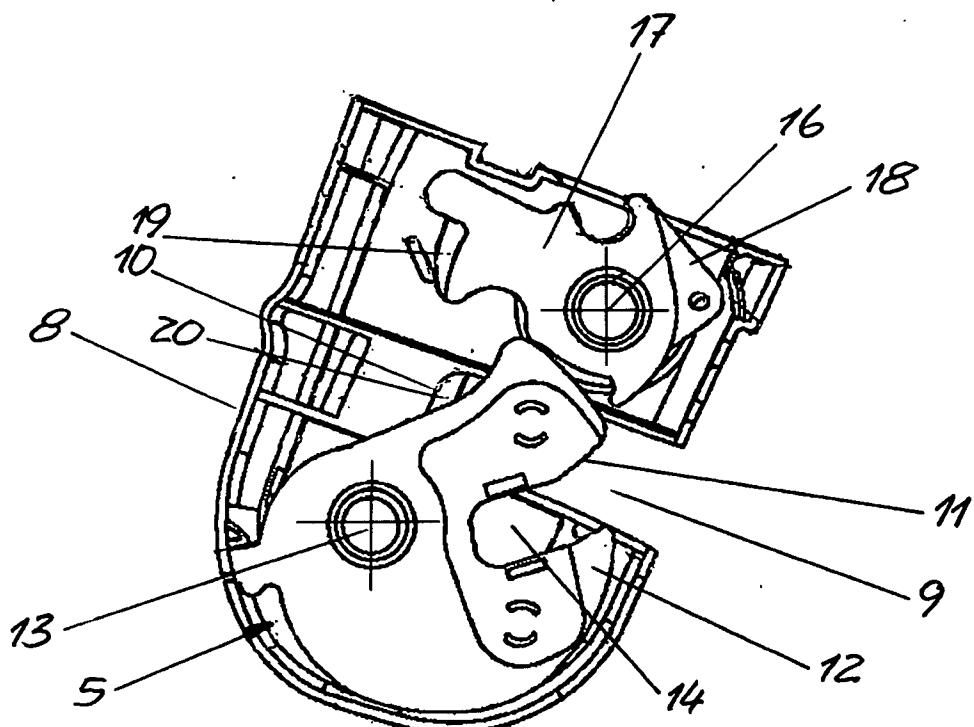


Fig. 3

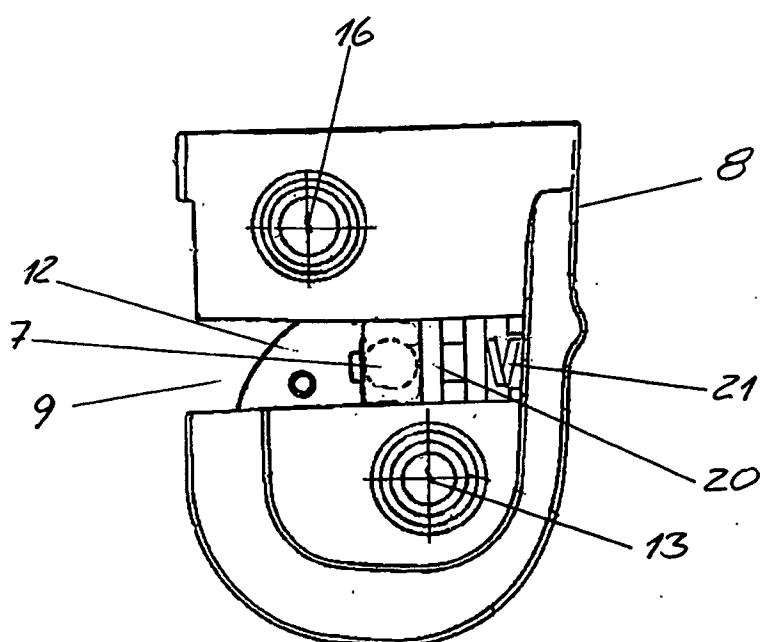


Fig. 4

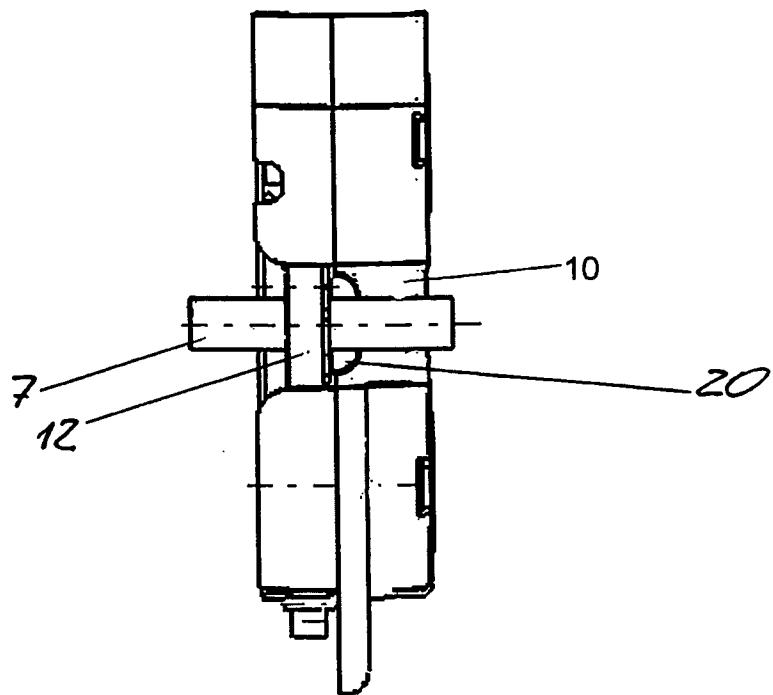


Fig. 5

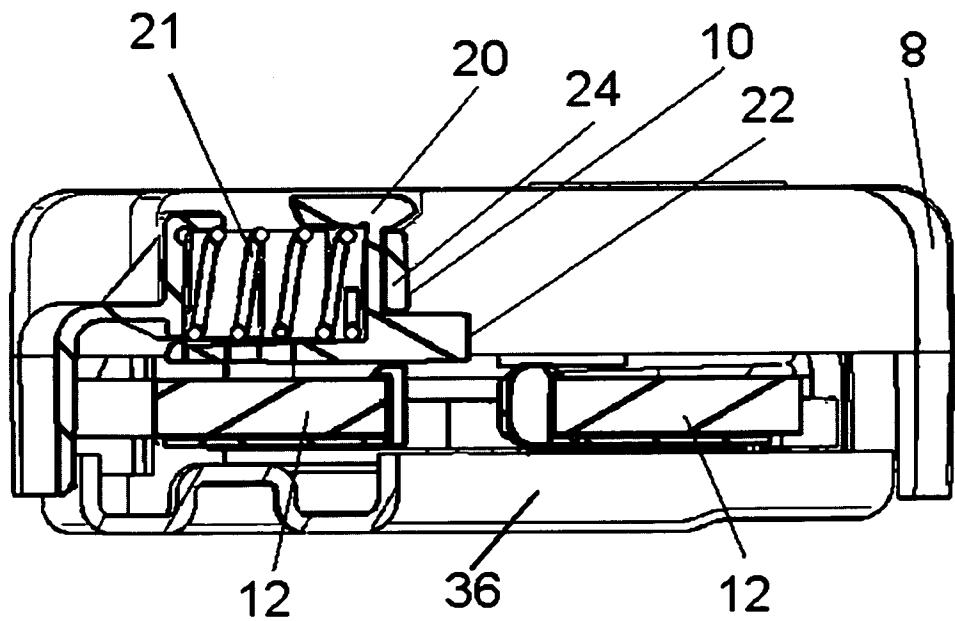


Fig. 6

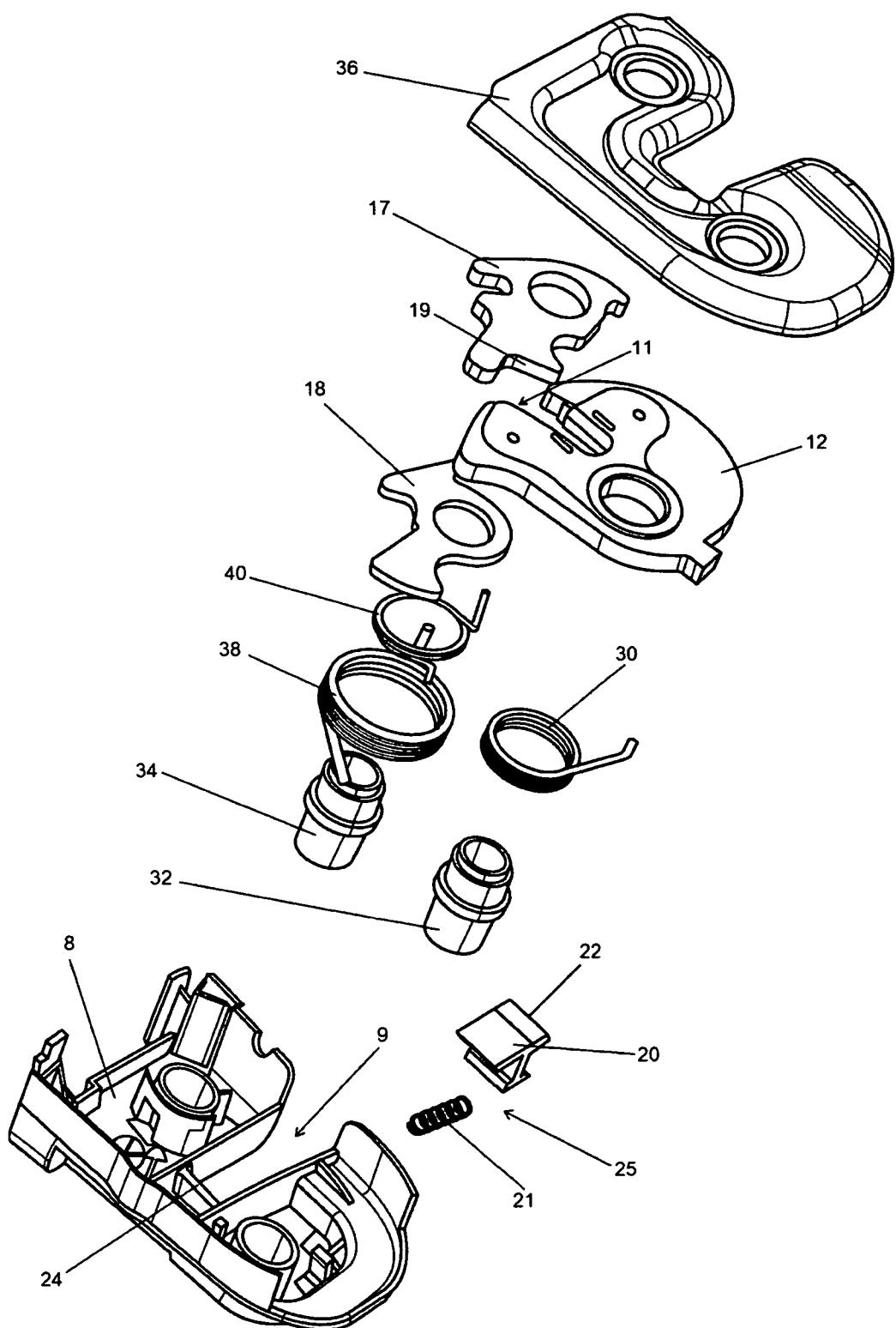


Fig. 7