



(11)

**EP 3 299 548 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**01.12.2021 Patentblatt 2021/48**

(51) Int Cl.:  
**E05B 47/00** <sup>(2006.01)</sup> **E05B 47/06** <sup>(2006.01)</sup>  
**E05B 55/00** <sup>(2006.01)</sup> **E05B 63/18** <sup>(2006.01)</sup>  
**E05B 65/06** <sup>(2006.01)</sup> **E05B 65/08** <sup>(2006.01)</sup>  
**E05C 19/16** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **17191026.8**

(22) Anmeldetag: **14.09.2017**

(54) **VERRIEGELUNGSEINRICHTUNG MIT MAGNETISCHER RIEGELAUFNAHME UND AUSLAUFSCHRÄGE**

LOCKING DEVICE WITH MAGNETIC BOLT RECESS AND OUTLET INCLINE

DISPOSITIF DE VERROUILLAGE COMPRENANT UN LOGEMENT DE VERROU AVEC AIMANT ET DÉCLINITÉ DE SORTIE

(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: **23.09.2016 DE 102016117955**  
**27.09.2016 DE 102016118258**  
**29.11.2016 DE 102016123034**  
**29.11.2016 DE 102016123035**  
**29.11.2016 DE 102016123033**  
**29.11.2016 DE 102016123032**  
**16.01.2017 DE 102017100737**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**28.03.2018 Patentblatt 2018/13**

(73) Patentinhaber: **ASSA ABLOY Sicherheitstechnik GmbH**  
**72458 Albstadt (DE)**

(72) Erfinder: **HOLZER, Michael**  
**72461 Albstadt (DE)**

(74) Vertreter: **Louis Pöhlau Lohrentz**  
**Patentanwälte**  
**Merianstrasse 26**  
**90409 Nürnberg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A2- 2 594 713 WO-A1-2014/094071**  
**WO-A1-2014/096513 WO-A1-2017/178287**  
**DE-A1- 10 312 269 DE-U1-202008 003 477**  
**GB-A- 2 203 794 US-A1- 2014 191 515**  
**US-A1- 2014 319 850**

**EP 3 299 548 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 Verriegelungseinrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1.

**[0002]** Aus der EP 2 594 713 A1 ist eine Riegelbaugruppe bekannt mit einem verschiebbaren Riegel, der über einen Elektromotor von einer Entriegelungsposition in eine Verriegelungsstellung bewegt werden kann. Durch einen Elektromagneten wird der Riegel in der Verriegelungsstellung arretiert. Das Einfahren des Riegels erfolgt mittels einer Rückstellfeder.

**[0003]** Aus der US 2014/191515 A1 ist eine Verriegelungseinrichtung der eingangs genannten Art bekannt. Über eine Ein- und Auslaufschräge kann der Öffnungs- und Schließvorgang der Tür durch reines Drücken bzw. Ziehen erfolgen.

**[0004]** Aus der US 2014/319850 A1 ist eine Verriegelungseinrichtung bekannt, bei der der Riegel über eine Feder immer in der eingezogenen Stellung gehalten wird, und bei geschlossener Tür durch eine Magneteinrichtung in die Verriegelungsstellung gezogen wird. Der Riegel ist voll umlaufend konisch ausgebildet. Die Schrägen dienen dazu, dass der Riegel leichter in die Riegelaufnahme eingreifen kann.

**[0005]** Aufgabe der Erfindung ist es, eine Verriegelungseinrichtung mit einem einfachen Aufbau zur Verfügung zu stellen, bei der sichergestellt ist, dass zur Ausbildung der Entriegelungsstellung des Riegelements das Riegelement aus dem Eingriff der Magneteinrichtung bringbar ist.

**[0006]** Die Aufgabe wird mit dem Gegenstand des Anspruchs 1 gelöst. Bei der erfindungsgemäßen Lösung handelt es sich um eine Verriegelungseinrichtung für einen in einem Rahmen bewegbar gelagerten Flügel, vorzugsweise Verriegelungseinrichtung für eine Tür in einem Gebäude. Die Verriegelungseinrichtung umfasst eine am Rahmen oder am Flügel montierbare Riegelbaugruppe und eine am Flügel bzw. am Rahmen montierbare Riegelaufnahmeeinrichtung, wobei vorgesehen ist, dass die Riegelbaugruppe ein beweglich gelagertes, als Falle oder Riegel ausgebildetes Riegeelement aufweist. Wesentlich dabei ist, dass die Riegelaufnahmeeinrichtung eine das Riegeelement in der Verriegelungsstellung aufnehmende Riegelaufnahme aufweist und die Riegelaufnahmeeinrichtung und das Riegeelement eine Magneteinrichtung aufweist. Zur Ausbildung der Verriegelungsstellung des Riegelements sind die Riegelaufnahmeeinrichtung und die Riegelbaugruppe derart einander zugeordnet, dass das Riegeelement durch magnetische Krafteinwirkung der Magneteinrichtung in die Verriegelungsstellung bewegbar und in einen Eingriff mit der Riegelaufnahme bringbar ist. Zur Ausbildung einer Entriegelungsstellung des Riegelements ist das Riegeelement aus dem Eingriff der Magneteinrichtung bringbar, indem das Riegeelement und/oder die Riegelaufnahme eine Auslaufschräge aufweist und das Riegeelement und die Riegelaufnahme derart einander zu-

geordnet sind, dass das Riegeelement über die Auslaufschräge durch Zusammenwirken von Riegelaufnahme und Riegeelement beim Öffnungsvorgang in Entriegelungsrichtung beaufschlagt wird.

**[0007]** Wesentlich ist, dass die Magneteinrichtung der Riegelaufnahmeeinrichtung als Elektromagnet ausgebildet ist und der Elektromagnet umpolbar und das Riegeelement einen Permanentmagnet aufweist. Durch das Umpolen des Elektromagneten kann ein Riegeelement, welches sich in Verriegelungsstellung befindet, in die Entriegelungsstellung überführt werden, indem der Elektromagnet den Permanentmagnet des Riegelements abstößt.

**[0008]** Was den Verriegelungsvorgang betrifft, ist bei der erfindungsgemäßen Lösung wesentlich, dass zur Ausbildung der Verriegelungsstellung des Riegelements die Riegelaufnahmeeinrichtung und die Riegelbaugruppe derart einander zugeordnet sind, dass das Riegeelement durch magnetische Krafteinwirkung in die Verriegelungsstellung bewegbar und in einen Eingriff mit der Riegelaufnahme bringbar ist. Es sind auch Ausführungen möglich, bei denen das Riegeelement U-förmig ausgebildet ist, und einen Teil der Tür umgreift, wodurch die Riegelaufnahme durch das Eingreifen der Tür in das Riegeelement ausgebildet wird.

**[0009]** Der Begriff Verriegelungseinrichtung ist breit zu verstehen, d.h. das Riegeelement kann als Riegel oder auch als Falle, vorzugsweise federnd gelagerte Falle, ausgebildet sein. In der Verriegelungsstellung des Riegelements kann eine einbruchssichere Verriegelung des Flügels vorliegen oder auch nur eine Arretierung des Flügels. Die Verriegelungseinrichtung kann so montiert werden, dass die Verriegelungsstellung in der Schließstellung des Flügels vorliegt. Es kann jedoch auch eine Montage der Verriegelungseinrichtung möglich sein, bei der die Verriegelungsstellung des Riegelements in der Offenstellung des Flügels vorliegt.

**[0010]** Bevorzugte Anwendungen der Verriegelungseinrichtung sind Anwendungen an Türen, vorzugsweise Gebäudetüren. Die Tür kann vorzugsweise mit einem in einem Rahmen schwenkbar gelagerten Flügel ausgebildet sein. Die Tür kann aber auch als ein für einen Rahmen schiebbar gelagerter Flügel ausgebildet sein.

**[0011]** Es kann vorgesehen sein, dass die Riegelbaugruppe vorzugsweise seitlich am Rahmen oder am Flügel angeordnet ist und die Riegelaufnahmeeinrichtung entsprechend gegenüberliegend vorzugsweise seitlich am Flügel oder am Rahmen. Es sind Ausführungen möglich, bei denen die Riegelbaugruppe im Bereich des oberen horizontalen Holms des Türrahmens oder am oberen Bereich des Flügels montiert ist und die Riegelaufnahmeeinrichtung entsprechend gegenüberliegend am oberen Bereich des Flügels oder im Bereich des oberen horizontalen Holms des Türrahmens.

**[0012]** Bei besonders bevorzugten Ausführungen der erfindungsgemäßen Verriegelungseinrichtung handelt es sich um ein Schloss mit Magneteinrichtung in der Riegelaufnahme und Auslaufschräge am Riegeelement

oder an der Riegelaufnahme. Es kann sich vorzugsweise um ein Schloss zum universellen Einsatz an Anschlagtüren, Pendeltüren und Schiebetüren handeln. Das Schloss ist als ein mechanisches Schloss mit Magneteinrichtung ausführbar, jedoch auch mit elektrischen Zusatzkomponenten.

**[0013]** Es kann vorgesehen sein, dass das Riegelement eine Einlaufschräge aufweist.

**[0014]** Es kann vorgesehen sein, dass das Riegelement eine Federeinrichtung aufweist, die das in außer Eingriff der Magneteinrichtung stehendes Riegeelement in die Entriegelungsstellung beaufschlagt.

**[0015]** Es kann vorgesehen sein, dass das Riegelement oder/und die Magneteinrichtung und/oder die Riegelaufnahme federnd gelagert ist bzw. sind.

**[0016]** Es kann vorgesehen sein, dass die federnde Lagerung eine Federeinrichtung aufweist, durch die Riegelement oder/und die Magneteinrichtung und/oder die Riegelaufnahme in Verriegelungsrichtung beaufschlagt ist.

**[0017]** In einer weiteren vorteilhaften Ausführung kann vorgesehen sein, dass die Riegelaufnahme eine Auslaufschräge und/oder eine Einlaufschräge aufweist.

**[0018]** Es kann vorgesehen sein, dass zur Ausbildung und/oder Arretierung der Verriegelungsstellung die Riegelbaugruppe und/oder die Riegelaufnahmeeinrichtung eine elektrisch schaltbare Verriegelungs-Halteeinrichtung aufweist. Vorzugsweise greift in der Verriegelungsstellung das Riegelement in die Riegelaufnahmeeinrichtung ein. Es sind aber auch Ausführungen möglich, bei denen das Riegelement in der Verriegelungsstellung einen Teil des Flügels umgreift.

**[0019]** Es kann vorgesehen sein, dass die elektrisch schaltbare Verriegelungs-Halteeinrichtung einen Elektromagneten aufweist.

**[0020]** Es kann vorgesehen sein, dass zur Ausbildung und/oder Arretierung der Entriegelungsstellung die Riegelbaugruppe eine elektrisch schaltbare Entriegelungs-Halteeinrichtung aufweist, die das Riegeelement in seiner Entriegelungsstellung arretiert. Vorzugsweise weist die elektrisch schaltbare Entriegelungs-Halteeinrichtung einen Elektromagneten und/oder einen Anker auf. Der Anker kann so ausgebildet sein, dass er einen Teil des Riegelements umgreift, und das Riegeelement dadurch in seiner Entriegelungsstellung schaltbar arretiert oder freigibt.

**[0021]** Es kann vorgesehen sein, dass das Riegelement oder zumindest ein Abschnitt des Riegelements aus magnetisierbarem Material oder permanentmagnetischem Material ausgebildet ist, oder vorzugsweise als Elektromagnet ausgebildet ist.

**[0022]** Es kann vorgesehen sein, dass die Riegelbaugruppe in einem Schlosskasten gelagert ist, der in oder auf dem Rahmen oder in oder auf dem Flügel montierbar ist.

**[0023]** In einer weiteren vorteilhaften Ausführung kann vorgesehen sein, dass in dem Schlosskasten eine Schlossmechanik gelagert ist, wobei die Schlossmecha-

nik zur Steuerung eines Riegels und/oder einer Falle ausgebildet ist.

**[0024]** Es kann vorgesehen sein, dass der Riegel und/oder die Falle als das mit der Magneteinrichtung der Riegelaufnahmeeinrichtung zusammenwirkende Riegeelement ausgebildet ist/sind.

**[0025]** Es kann vorzugsweise vorgesehen sein, dass die Auslaufschräge an dem Riegelement und/oder der Riegelaufnahme derart ausgebildet ist, dass durch die Schwenkbewegung und/oder Öffnungsbewegung und/oder beim Öffnungsvorgang des Flügels beim Zusammenwirken von Riegeelement und Riegelaufnahme das Riegeelement in Entriegelungsstellung bringbar ist.

**[0026]** Es kann vorgesehen sein, dass das Riegelement zur Ausbildung der Entriegelungsstellung derart ausgebildet ist, dass das Riegeelement durch die Auslaufschräge beim Zusammenwirken von Riegeelement und Riegelaufnahme ohne Hub des Flügels in die Entriegelungsstellung bringbar ist.

**[0027]** Es kann somit vorgesehen sein, dass zur Ausbildung der Entriegelungsstellung des Riegelements das Riegeelement bei Bewegung der Tür in Türöffnungsrichtung mit der Auslaufschräge zusammenwirkt. Bei Anschlagtüren oder Pendeltüren ist die Schwenkbewegung des Flügels die Türöffnungsrichtung. Bei Schiebetüren ist die Türöffnungsrichtung die Schiebewegung, vorzugsweise horizontale Schiebewegung des Flügels.

**[0028]** Besonders vorteilhaft sind die Ausführungen, die vorsehen, dass das Riegeelement zur Ausbildung der Entriegelungsstellung ohne Hub des Flügels und/oder der Riegelbaugruppe und/oder der Riegelaufnahmeeinrichtung in die Entriegelungsstellung bringbar ist. Dabei wird das Riegeelement bei einer Hubbewegung nicht durch die Auslaufschräge an dem Riegeelement und/oder der Riegelaufnahme in Entriegelungsstellung beaufschlagt.

**[0029]** Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibungen von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnungen. Die Zeichnungen zeigen:

- Fig. 1 Anordnung der Verriegelungseinrichtung in einer Anschlag-Drehtür;
- Fig. 2 Verriegelungseinrichtung in Entriegelungsstellung mit in der Entriegelungsstellung nicht arretiertem Riegeelement 32;
- Fig. 2a Verriegelungseinrichtung in Entriegelungsstellung mit in der Entriegelungsstellung arretiertem Riegeelement 32;
- Fig. 2b Verriegelungseinrichtung in Verriegelungsstellung mit in der Verriegelungsstellung nicht arretiertem Riegeelement 32;
- Fig. 2c Verriegelungseinrichtung in Verriegelungsstellung mit in der Verriegelungsstellung arretiertem Riegeelement 32;
- Fig. 3 Anordnung der Verriegelungseinrichtung in einer Schiebetür;
- Fig. 4 ein Riegeelement zum Einsatz in einer Pen-

- deltür;  
 Fig. 4a ein Riegeelement zum Einsatz in einer Anschlagdrucktür;  
 Fig. 4b ein Riegeelement zum universellen Einsatz in einer linken und rechten Schiebetür;  
 Fig. 4c ein Riegeelement zum Einsatz in einer linken oder rechten Schiebetür;  
 Fig. 4d ein Riegeelement zum universellen Einsatz in einer Pendeltür und einer Schiebetür.

**[0030]** Im Folgenden ist anhand von zeichnerischen Darstellungen die Erfindung näher erläutert. Dabei zeigt Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel der Verriegelungseinrichtung 1 montiert an einer Anschlag-Drehtür. Fig. 2 zeigen den Aufbau der Verriegelungseinrichtung 1 in vergrößerter Darstellung.

**[0031]** Bei dem Ausführungsbeispiel in Fig. 1 umfasst die Anschlag-Drehtür einen Rahmen 5 und einen Flügel 6, der an Bändern 2 drehbar um die vertikale Türachse gelagert ist. Die am Rahmen montierte Verriegelungseinrichtung 1 umfasst eine Riegelbaugruppe 3 und eine Riegelaufnahmeeinrichtung 4. Die Riegelbaugruppe 3 ist im dargestellten Fall seitlich am Rahmen 5 montiert. Die Montage ist vorzugsweise im Rahmen 5 innenliegend ausgeführt. Die Riegelaufnahmeeinrichtung 4 ist flügelseitig der Riegelbaugruppe 3 gegenüberliegend montiert, ebenfalls vorzugsweise innenliegend.

**[0032]** Die Riegelbaugruppe 3 weist ein Gehäuse 31 auf mit einem darin in vertikaler Richtung verschiebbar gelagerten Riegeelement 32, das durch eine erste Feder 33 in Entriegelungsstellung beaufschlagt ist. In der Entriegelungsstellung ist der Riegeelement 32 in das Gehäuse 31 eingezogen und steht mit seinem freien Ende nicht über das Gehäuse 31 vor (Fig. 2 und 2a). Die erste Feder 33 ist im dargestellten Fall als Schenkelfeder ausgebildet, die an einem gehäusefesten Lagerpunkt 33d drehbar gelagert ist und stützt sich mit ihrem ersten Schenkel 33a an einem Gehäuseanschlag und mit ihrem zweiten Schenkel 33b an einem Mitnehmer 32m des Riegelements 32 ab.

**[0033]** In dem Gehäuse 31 ist als weitere Komponente eine elektrische schaltbare Entriegelungs-Halteeinrichtung 34 angeordnet. Diese weist einen Elektromagneten 34m auf, der mit einem am Riegeelement 32 angeordneten Stift 32s zusammenwirkt. Der Elektromagneten 34m umfasst eine Spule 34s die mit einem schwenkbar im Gehäuse 31 gelagerten Anker 34a zusammenwirkt. Der Anker 34a ist als einarmiger Hebel um eine Drehachse 34d derart schwenkbar gelagert, dass er eine am Elektromagneten 34m anliegende Freigabestellung (Fig. 2) und eine, im dargestellten Fall im Uhrzeigersinn geschwenkte, Sperrstellung (Fig. 2a) einnehmen kann. Zwischen dem Elektromagneten 34m und dem Anker 34a ist eine Schraubendruckfeder angeordnet, der den Anker 34a in seine Sperrstellung (Fig. 2a) beaufschlagt. Der Anker 34a weist einen vorspringenden Anschlag auf, mit dem er in der Sperrstellung des Ankers 34a den Stift 32s hintergreift und damit das Riegeelement 32 in seiner

Entriegelungsstellung arretiert. In der Freigabestellung des Ankers 34a ist der Anker 34a gegen Uhrzeigersinn geschwenkt und damit außer Eingriff mit dem Stift 32s.

**[0034]** Als weitere Komponente ist im Gehäuse 31 eine Verriegelungs-Halteeinrichtung 35 angeordnet. Sie umfasst einen ersten einarmigen Hebel 35h. Dieser erste Hebel 35h ist in einen Lager 32d am Riegeelement 32 schwenkbar gelagert und weist in der Mitte einen Haltebolzen 35n und an seinem freien Ende eine Rolle 35r auf (Fig. 2 und 2a). In dem Riegeelement ist eine zweite Feder 35f angeordnet, die im Lager 32d gelagert ist, und sich mit ihrem ersten Lagerarm am Riegeelement 32 abstützt und mit ihrem zweiten Lagerarm am Haltebolzen 35n des ersten Hebels 35h abstützt. Der erste Hebel 35h wird beim Ausfahren des Riegelements 32 durch die zweite Feder 35f derart beaufschlagt, dass die Rolle 35r des ersten Hebels 35h an einer Linearführung in der stulpabgewandten Innenseite des Gehäuses 31 entlangläuft (Fig. 2b und 2c), in der Darstellung in Fig. 2 dreht sich der erste Hebel 35h in Uhrzeigersinn. Zusätzlich umfasst die Verriegelungs-Halteeinrichtung 35 einen zweiten einarmigen Hebel 35i, der im Gehäuse 31 im Lagerpunkt 33d drehbar gelagert ist. Der zweite Hebel 35i weist in der Mitte eine Einkerbung 35k und an seinem freien Ende eine Halteplatte 35p auf. Im dargestellten Fall schwenkt der zweite Hebel 35i zur Sicherung des ersten Hebels 35h gegen den Uhrzeigersinn (Fig. 2b) und wird durch den zweiten Elektromagneten 35m der Verriegelungs-Halteeinrichtung 35 durch Einwirkung auf die Halteplatte 35p in dieser geschwenkten Position gehalten (Fig. 2c). In dieser Position erfolgt der Eingriff des Haltebolzens 35n des ersten Hebels 35h in die Einkerbung 35k des zweiten Hebels 35i. Die Verriegelungs-Halteeinrichtung 35 kann so ausgebildet sein, dass sie im Ruhestrom oder Arbeitsstrom betrieben werden kann. Für den Betrieb im Ruhestrom wird der zweite Elektromagnet 35m mit Spannung versorgt, um den zweiten Hebel 35i zur Sicherung des ersten Hebels 35h zu verschwenken. Im Arbeitsstrom-Betrieb bewegt der zweite Elektromagnet 35m durch Bestromung seiner Spule den zweiten Hebel 35i, um die Sicherung des ersten Hebels 35h aufzuheben, wobei der zweite Hebel 35i im Arbeitsstrom-Betrieb so ausgebildet ist dass er durch eine Federbeaufschlagung den ersten Hebel 35h dauerhaft sichert. Im Arbeitsstrom-Betrieb kann für eine Notfallentriegelung z.B. ein Profizylinder unterhalb des zweiten Elektromagneten 35m im Gehäuse 31 angeordnet sein, welcher über einen Schieber oder ein Gestänge auf den zweiten Hebel 35i zur Freigabe des ersten Hebels 35h einwirkt.

**[0035]** Die am Flügel gelagerte Riegelaufnahmeeinrichtung 4 weist eine im Stulpblech angeordnete Riegelaufnahme 41 auf, in die das Riegeelement in die Verriegelungsstellung eingreift (Fig. 2b und 2c). In der Riegelaufnahme ist eine Magneteinrichtung 42 angeordnet (Fig. 2 bis 2c). Diese weist im dargestellten Fall einen Permanentmagneten auf, der derart ausgebildet ist, dass er in der Schließstellung der Tür das Riegeelement 32 in die Verriegelungsposition in Eingriff zieht, sobald die

Entriegelungs-Halteeinrichtung 34 des Riegelements 32 freigeschaltet ist, und damit das Riegelement 32 freigebbar ist (Fig. 2b). Um das Riegelement 32 in der Verriegelungsstellung sicher zu halten arretiert die Verriegelungs-Halteeinrichtung 35 das Riegelement 32 in der Verriegelungsstellung (Fig. 2c). Hierfür wird die Verriegelungs-Halteeinrichtung 35 entsprechend elektrisch geschaltet.

**[0036]** Für den Entriegelungsvorgang ist die Voraussetzung, dass zunächst die Verriegelungs-Halteeinrichtung 35 elektrisch freigeschaltet wird. Der Entriegelungshub des Riegelements 32 wird im dargestellten Ausführungsbeispiel dadurch erreicht, dass beim manuellen Öffnen des Flügels 6 das Riegelement 32 über eine am freien Ende des Riegelements 32 ausgebildete Auslaufschräge (Fig. 4 bis 4d), außer Eingriff kommt. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel handelt es sich um den Einsatz an einer Anschlag-Drehtür.

**[0037]** Die erste Feder 33 beaufschlagt das Riegelement 32 in Entriegelungsrichtung. Sobald das Riegelement 32 aufgrund der Öffnungsstellung des Flügels 6 außer Eingriff der Magneteinrichtung 42 ist, erfolgt unter Wirkung der ersten Feder 33 die vollständige Einfahrbewegung des Riegelements 32 in seine Entriegelungsstellung. In der Entriegelungsstellung bei vollständig eingezogenem Riegelements 32 kommt das Riegelement 32 mit dem Stift 32s in Eingriff mit dem Anker 34a der Entriegelungs-Halteeinrichtung 34. Die Entriegelungs-Halteeinrichtung 34 arretiert in der Sperrstellung des Ankers 34a das Riegelemente 32s (Fig. 2a).

**[0038]** Bei einem abgewandelten Ausführungsbeispiel kann die Verriegelungseinrichtung 1 auch an einer Pendeltür eingesetzt werden. In diesen Fall muss das Riegelement 32 zusätzlich zu der Auslaufschräge auch eine Einlaufschräge aufweisen (Fig. 4). Das Riegelement 32 weist an seinem Ende dann eine symmetrische Gestaltung auf, so dass der Türflügel 6 als Pendeltürflügel aus der Verriegelungsstellung sowohl nach links als auch nach rechts gedreht werden kann. Das Riegelement 32 wirkt bei freigeschalteter Entriegelungs-Halteeinrichtung 34 in Art einer federnden Falle, die den Türflügel 6 in der Schließlage zentriert, indem das Riegelement 32 in der Schließlage durch die Magneteinrichtung 42 ausgefahren wird. Bei besonderen Ausführungen der Pendeltüranwendung kann zusätzlich zu dem Riegelement 3 eine federnde Falle vorgesehen sein, so dass der Pendeltürbetrieb erfolgen kann, ohne dass die auf das Riegelement einwirkende Entriegelungs-Halteeinrichtung 34 freigeben ist. Die Zentrierung der Pendeltür in der Nulllage erfolgt dann ausschließlich über die federnde Falle bei in Entriegelungsstellung arretiert gehaltenem Riegelement.

**[0039]** Bei abgewandelten Ausführungen kann die Riegelbaugruppe 3 auch im horizontalen Holm des Rahmens 5 montiert sein und die Riegelaufnahmeeinrichtung 4 in entsprechender Position flügelseitig montiert sein.

**[0040]** Ferner kann die Verriegelungseinrichtung 1 bei

umgekehrter Montage eingebaut werden, nämlich die Riegelbaugruppe 3 flügelseitig und die Riegelaufnahmeeinrichtung 4 rahmenseitig.

**[0041]** Ferner sind abgewandelte Ausführungen möglich, bei denen die Magneteinrichtung 41 als elektromagnetische Einrichtung ausgebildet ist. Bei diesen Ausführungen kann das Riegelement 32 auch ohne Auslaufschräge bzw. Einlaufschräge eingebildet sein.

**[0042]** Weitere Anwendungsmöglichkeiten von abgewandelten Ausführungen sind an Schiebetüren mögliche wie in Fig. 3 gezeigt. In diesen Fall ist das Riegelement 32 mit stirnseitig angeordneter Auslaufschräge bzw. Einlaufschräge auszuführen. Die Figuren 4b, 4c, 4d zeigen solche Ausführungen. Auch in diesen Fall kann die Riegelbaugruppe 3 rahmenseitig am oberen Holm vorzugsweise in der Laufschiene des Schiebeflügels angeordnet sein und die Riegelaufnahmeeinrichtung 4 flügelseitig. Auch hier ist die umgekehrte Montage möglich. Die Bewegungsrichtung der Schiebetür ist in der Figur 3 durch einen Pfeil dargestellt.

**[0043]** Fig. 4d zeigt ein Ausführungsbeispiel eines Riegelements 32, welches universell sowohl für Schwenktüren als auch für Schiebetüren einsetzbar ist, indem es eine Auslaufschräge und/oder eine Einlaufschräge für eine Schiebetür und eine Auslaufschräge und/oder eine Einlaufschräge für eine Drehtür aufweist.

**[0044]** Die dargestellten Riegelemente 32 mit Einlaufschrägen und Auslaufschrägen sind auch mit herkömmlichen Verriegelungseinrichtungen und herkömmlichen elektrischen Türöffnern einsetzbar. Dies gilt insbesondere auch für universelle Riegelemente der Fig. 4d, die sowohl für Schiebetüren als auch für Drehtüren einsetzbar sind. Ferner gilt dies auch für abgewandelte Riegelemente, die lediglich Einlaufschrägen oder lediglich Auslaufschrägen aufweisen, und zwar jeweils für Drehtüren oder für Schiebetüren. Diese herkömmlichen Verriegelungseinrichtungen können einen auf oder in dem Rahmen oder auf oder in dem Flügel montierbaren Schlosskasten aufweisen, in welchem eine vorzugsweise herkömmliche Schlossmechanik gelagert ist. Der Schlosskasten kann bei solchen Ausführungen für innenliegende Montage als Schlosskasten eines Einsteckschlusses ausgebildet sein. Die Schlossmechanik kann bei all diesen verschiedenen Ausführungen einen Riegel und/oder eine Falle steuern, wobei der Riegel und/oder die Falle in der Schließstellung der Tür in die Riegelaufnahme ausfahrbar und/oder in dieser ausgefahren sind bzw. ist und in der Offenstellung der Tür der Riegel und/oder die Falle in den Schlosskasten eingezogen sind bzw. ist. Bevorzugte Ausführungen sehen vor, dass zumindest der Riegel im Schlosskasten eingezogen ist. Der Riegel und/oder die Falle können bzw. kann mit der in der Riegelaufnahme 41 angeordneten Magneteinrichtung 42 zusammenwirken. Anstelle der Magneteinrichtung 42 kann auch eine andere Verriegelungseinrichtung vorgesehen sein, die den Riegel und/oder die Falle in die Verriegelungsstellung bewegt. Diese andere Verriegelungseinrichtung kann z.B. als elektrische Motoreinrichtung

tung oder als Federeinrichtung ausgebildet sein oder als mechanische, manuell betätigbare Handhabeeinrichtung, vorzugsweise in einer Schlossnuss der Schlossmechanik gelagert.

**[0045]** Im Falle von Ausführungen als herkömmliche Verriegelungseinrichtung mit Schlossmechanik in einem Schlosskasten kann die Schlossmechanik mit einer elektrisch schaltbaren Verriegelungs-Halteeinrichtung 35 und/oder einer elektrisch schaltbaren Entriegelungs-Halteeinrichtung 34 ausgestattet sein, vorzugsweise im Schlosskasten angeordnet. Bei abgewandelten Ausführungen können bzw. kann die elektrisch schaltbare Verriegelungs-Halteeinrichtung 35 und/oder die elektrisch schaltbaren Entriegelungs-Halteeinrichtung 34 auch außerhalb des Schlosskastens in oder angrenzend an die Riegelaufnahmeeinrichtung 4 angeordnet sein. Ferner sind Ausführungen mit Verriegelungseinrichtungen mit vorzugsweise herkömmlicher Schlossmechanik vorgesehen, die keine elektrisch schaltbare Verriegelungs-Halteeinrichtung 35 und keine elektrisch schaltbaren Entriegelungs-Halteeinrichtung 34 aufweisen. Besonders vorteilhaft ist bei den verschiedenen Ausführungen, dass das Riegelement 32 mit einer Auslaufschräge und/oder einer Einlaufschräge ausgebildet ist und im Falle der Auslaufschräge ein Öffnen der Tür durch Aufdrücken und/oder Aufziehen der Tür unter Zusammenwirken mit der Riegelaufnahme möglich ist, ohne dass es erforderlich ist, das Riegelement über eine separate Betätigungseinrichtung aktiv einzuziehen.

**[0046]** Bei den erfindungsgemäßen Ausführungsbeispielen sind die in der Figurenbeschreibung zu den in den Figuren dargestellten Ausführungsbeispielen beschriebenen Komponenten: Verriegelungs-Halteeinrichtung 35, Entriegelungs-Halteeinrichtung 34 sowie die Einlaufschräge des Riegelements 32 lediglich optional. Wesentlich bei den erfindungsgemäßen Ausführungen ist, dass die Verriegelungseinrichtung eine Auslaufschräge und eine Magneteinrichtung aufweist. Wesentlich ist hierbei, dass zum Ausbilden der Verriegelungsstellung des Riegelements 32 die Riegelaufnahmeeinrichtung 4 und die Riegelbaugruppe 3 derart einander zugeordnet sind, dass das Riegelement 32 durch magnetische Krafteinwirkung der Magneteinrichtung 42 in die Verriegelungsstellung bewegbar und in einen Eingriff mit der Riegelaufnahme 41 bringbar ist. Zum Ausbilden der Entriegelungsstellung des Riegelements 32 ist das Riegelement 32 aus dem Eingriff der Magneteinrichtung 42 bringbar, indem das Riegelement 32 und/oder die Riegelaufnahme 41 eine Auslaufschräge aufweist und das Riegelement 32 und die Riegelaufnahme 41 derart einander zugeordnet sind, dass das Riegelement 32 über die Auslaufschräge durch Zusammenwirken von Riegelaufnahme 41 und Riegelement 32 beim Öffnungsvorgang der Tür, d.h. wenn der Flügel in Öffnungsrichtung bewegt wird, in Entriegelungsrichtung aufschlägt wird.

## Bezugszeichenliste

### [0047]

5	1	Verriegelungseinrichtung
	2	Band
	3	Riegelbaugruppe
	4	Riegelaufnahmeeinrichtung
	5	Rahmen
10	6	Flügel
	31	Gehäuse
	32	Riegeelement
	32m	Mitnehmer
	32s	Stift
15	32d	Lager im Riegel
	33	erste Feder
	33d	Lagerpunkt
	33a	erster Schenkel
	33b	zweiter Schenkel
20	34	Entriegelungs-Halteeinrichtung
	34a	Anker
	34m	Elektro-Magnet der Entriegelungs-Halteeinrichtung
	34d	Drehachse
25	34s	Spule
	35	Verriegelungs-Halteeinrichtung
	35h	erster Hebel
	35i	zweiter Hebel
	35r	Rolle
30	35k	Einkerbung
	35n	Haltebolzen
	35f	zweite Feder
	35p	Halteplatte
	35m	zweiter Elektromagnet
35	41	Riegelaufnahme
	42	Magneteinrichtung

## Patentansprüche

- 40 1. Verriegelungseinrichtung (1) für einen in einem Rahmen (5) bewegbar gelagerten Flügel (6), vorzugsweise Verriegelungseinrichtung (1) für eine Tür in einem Gebäude,

45 umfassend eine am Rahmen (5) oder am Flügel (6) montierbare Riegelbaugruppe (3) und eine am Flügel (6) bzw. am Rahmen (5) montierbare Riegelaufnahmeeinrichtung (4), wobei vorgesehen ist,

- 50 - dass die Riegelbaugruppe (3) ein beweglich gelagertes, als Falle oder Riegel ausgebildetes Riegeelement (32) aufweist, und  
 55 - dass die Riegelaufnahmeeinrichtung (4) eine das Riegeelement (32) in der Verriegelungsstellung aufnehmende Riegelauf-

- nahme (41) aufweist und die Riegelaufnahmeeinrichtung (4) und das Riegeelement (32)
- eine Magneteinrichtung (42) aufweist, und
- dass zur Ausbildung der Verriegelungsstellung des Riegelements (32) die Riegelaufnahmeeinrichtung (4) und die Riegelbaugruppe (3) derart einander zugeordnet sind, dass das Riegeelement (32) durch magnetische Krafteinwirkung der Magneteinrichtung (42) in die Verriegelungsstellung bewegbar und in einen Eingriff mit der Riegelaufnahme (41) bringbar ist,
  - dass zur Ausbildung einer Entriegelungsstellung des Riegelements (32) das Riegeelement (32) aus dem Eingriff der Magneteinrichtung (42) bringbar ist, indem das Riegeelement (32) und/oder die Riegelaufnahme (41) eine Auslaufschräge aufweist und das Riegeelement (32) und die Riegelaufnahme (41) derart einander zugeordnet sind, dass das Riegeelement (32) über die Auslaufschräge durch Zusammenwirken von Riegelaufnahme (41) und Riegeelement (32) beim Öffnungsvorgang in Entriegelungsrichtung beaufschlagt wird, und
  - dass die Magneteinrichtung (41) der Riegelaufnahmeeinrichtung (4) als Elektromagnet ausgebildet ist bzw. sind
- dadurch gekennzeichnet,**
- **dass** der Elektromagnet umpolbar ausgebildet ist und das Riegeelement (32) einen Permanentmagnet aufweist.
2. Verriegelungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das Riegeelement (32) eine Einlaufschräge aufweist.
  3. Verriegelungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das Riegeelement (32) eine Federeinrichtung aufweist, die das in außer Eingriff der Magneteinrichtung (42) stehendes Riegeelement (32) in die Entriegelungsstellung beaufschlagt.
  4. Verriegelungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das Riegeelement (32) oder/und die Magneteinrichtung (42) und/oder die Riegelaufnahme (41) federnd gelagert ist bzw. sind.
  5. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,**
- dass** die federnde Lagerung eine Federeinrichtung aufweist, durch die das Riegeelement (32) oder/und die Magneteinrichtung (42) und/oder die Riegelaufnahme (32) in Verriegelungsrichtung beaufschlagt ist.
6. Verriegelungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** zur Ausbildung und/oder Arretierung der Verriegelungsstellung die Riegelbaugruppe (3) und/oder die Riegelaufnahmeeinrichtung (4) eine elektrisch schaltbare Verriegelungs-Halteinrichtung (35) aufweist.
  7. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die elektrisch schaltbare Verriegelungs-Halteinrichtung (35) einen Elektromagneten aufweist.
  8. Verriegelungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** zur Ausbildung und/oder Arretierung der Entriegelungsstellung die Riegelbaugruppe eine elektrisch schaltbare Entriegelungs-Halteinrichtung (34) aufweist, die das Riegeelement (32) in seiner Entriegelungsstellung arretiert.
  9. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die elektrisch schaltbare Entriegelungs-Halteinrichtung (34) einen Elektromagneten aufweist.
  10. Verriegelungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Riegelbaugruppe (3) in einem Schlosskasten gelagert ist, der in oder auf dem Rahmen (5) oder in oder auf dem Flügel (6) montierbar ist, wobei vorzugsweise vorgesehen ist, **dass** in dem Schlosskasten eine Schlossmechanik gelagert ist, wobei die Schlossmechanik zur Steuerung eines Riegels und/oder einer Falle ausgebildet ist, insbesondere **dass** der Riegel und/oder die Falle als das mit der Magneteinrichtung (42) der Riegelaufnahmeeinrichtung (4) zusammenwirkende Riegeelement (32) ausgebildet ist/sind.
  11. Verriegelungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Auslaufschräge an dem Riegeelement (32) und/oder der Riegelaufnahme (41) derart ausgebildet ist, dass durch die Schwenkbewegung und/oder Öffnungsbewegung und/oder beim Öffnungsvorgang des Flügels (6) beim Zusammenwirken von Riegeelement und Riegelaufnahme das Riegeelement (32) in Entriegelungsstellung bringt

bar ist.

12. Verriegelungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Riegeelement (32) zur Ausbildung der Entriegelungsstellung derart ausgebildet ist, dass das Riegeelement (32) durch die Auslaufschräge beim Zusammenwirken von Riegeelement und Riegeaufnahme ohne Hub des Flügels (6) in die Entriegelungsstellung bringbar ist.
13. Tür mit einem ortsfest anordenbaren Rahmen mit einem daran bewegbar gelagerten Flügel, wobei die Tür mit einer Verriegelungseinrichtung ausgestattet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungseinrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche 1 bis 12 ausgebildet ist.

#### Claims

1. Locking device (1) for a leaf (6) moveably mounted in a frame (5), preferably a locking device (1) for a door in a building,
- comprising a bolt assembly (3) mountable on the frame (5) or on the leaf (6) and a bolt receiving device (4) mountable on the leaf (6) or on the frame (5),
- wherein it is provided that
- the bolt assembly (3) has a moveably mounted bolt element (32) formed as a latch or a bolt, and
  - the bolt receiving device (4) has a bolt receiver (41) receiving the bolt element (32) in the locking position, and the bolt receiving device (4) and the bolt element (32) have a magnet device (42), and
  - the bolt receiving device (4) and the bolt assembly (3) are allocated to each other for forming the locking position of the bolt element (32) in such a way that the bolt element (32) is movable into the locking position by means of the magnetic force effect of the magnet device (42) and can be brought into engagement with the bolt receiver (41),
  - the bolt element (32) can be brought out of engagement with the magnet device (42) for forming an unlocking position of the bolt element (32), by the bolt element (32) and/or the bolt receiver (41) having an outlet bevel and the bolt element (32) and the bolt receiver (41) being allocated to each other in such a way that the bolt element (32) is impinged via the outlet bevel by means of interaction of the bolt receiver (41) and bolt

element (32) during the opening process in the unlocking direction, and

- the magnet device (41) of the bolt receiving device (4) is or are formed as an electromagnet,

#### characterised in that

- the electromagnet is formed to be able to reverse its polarity, and the bolt element (32) has a permanent magnet.
2. Locking device according to one of the preceding claims,
- characterised in that**
- the bolt element (32) has an inlet bevel.
3. Locking device according to one of the preceding claims,
- characterised in that**
- the bolt element (32) has a spring device which impinges the bolt element (32), which is out of engagement with the magnet device (42), into the unlocking position.
4. Locking device according to one of claims 1 or 2,
- characterised in that**
- the bolt element (32) and/or the magnet device (42) and/or the bolt receiver (41) is or are elastically mounted.
5. Locking device according to claim 4,
- characterised in that**
- the elastic mounting has a spring device, with which the bolt element (32) and/or the magnet device (42) and/or the bolt receiver (32) is impinged in the locking direction.
6. Locking device according to one of the preceding claims,
- characterised in that**
- the bolt assembly (3) and/or the bolt receiving device (4) has an electrically switchable locking holding device (35) for forming and/or holding the locking position.
7. Locking device according to claim 6,
- characterised in that**
- the electrically switchable locking holding device (35) has an electromagnet.
8. Locking device according to one of the preceding claims,
- characterised in that**
- the locking assembly has an electrically switchable unlocking holding device (34) for forming and/or holding the unlocking position, said unlocking holding device holding the bolt element (32) in its unlock-



ing position.

9. Locking device according to claim 8,  
**characterised in that**  
the electrically switchable unlocking holding device (34) has an electromagnet. 5
10. Locking device according to one of the preceding claims,  
**characterised in that**  
the bolt assembly (3) is mounted in a lock case which can be mounted in or on the frame (5) or in or on the leaf (6),  
wherein it is preferably provided that  
a locking mechanism is mounted in the lock case, wherein the locking mechanism is formed to control a bolt and/or a latch, in particular the bolt and/or the latch is/are formed as the bolt element (32) interacting with the magnet device (42) of the bolt receiving device (4). 10 15 20
11. Locking device according to one of the preceding claims,  
**characterised in that**  
the outlet bevel is formed on the bolt element (32) and/or the bolt receiver (41) in such a way that the bolt element (32) can be brought into the unlocking position by the pivoting movement and/or opening movement and/or in the opening process of the leaf (6) when the bolt element and bolt receiver interact. 25 30
12. Locking device according to one of the preceding claims,  
**characterised in that**  
the bolt element (32) is formed for forming the unlocking position in such a way that the bolt element (32) can be brought into the unlocking position by the outlet bevel when the bolt element and bolt receiver interact without an upstroke of the leaf (6). 35 40
13. Door having a frame that is stationarily arrangeable having a leaf mounted moveably thereon, wherein the door is equipped with a locking device,  
**characterised in that**  
the locking device is formed according to one of preceding claims 1 to 12. 45

## Revendications 50

1. Dispositif de verrouillage (1) pour un battant (6) monté de manière mobile dans un cadre (5), de préférence un dispositif de verrouillage (1) pour une porte dans un bâtiment,  
comprenant un sous-ensemble de verrou (3) pouvant être monté sur le cadre (5) ou sur le

battant (6) et un dispositif de logement de verrou (4) pouvant être monté sur le battant (6) respectivement sur le cadre (5), dans lequel il est prévu que

- le sous-ensemble de verrou (3) comprend un élément de verrou (32) monté de manière mobile, conçu comme un pêne ou un verrou et
- le dispositif de logement de verrou (4) comprend un logement de verrou (41) logeant l'élément de verrou (32) dans la position de verrouillage et le dispositif de logement de verrou (4) et l'élément de verrou (32) comprennent un dispositif magnétique (42) et
- pour la formation de la position de verrouillage de l'élément de verrou (32), le dispositif de logement de verrou (4) et le sous-ensemble de verrou (3) correspondent entre eux de façon à ce que l'élément de verrou (32) puisse être déplacé par l'action d'une force magnétique du dispositif magnétique (42) vers la position de verrouillage et puisse être emboîté avec le logement de verrou (41) et
- pour la formation d'une position de déverrouillage de l'élément de verrou (32), l'élément de verrou (32) peut être déboîté du dispositif magnétique (42), grâce au fait que l'élément de verrou (32) et/ou le logement de verrou (41) présente un chanfrein de sortie et l'élément de verrou (32) et le logement de verrou (41) correspondent entre eux de façon à ce que l'élément de verrou (32) soit sollicité dans la direction de déverrouillage par l'intermédiaire du chanfrein de sortie, grâce à l'interaction du logement de verrou (41) et de l'élément de verrou (32) lors du processus d'ouverture et
- le dispositif magnétique (41) du dispositif de logement de verrou (4) est conçu comme un électro-aimant

## caractérisé en ce que

- l'électro-aimant est conçu de façon à ce que sa polarité puisse être inversée et l'élément de verrou (32) comprend un aimant permanent.

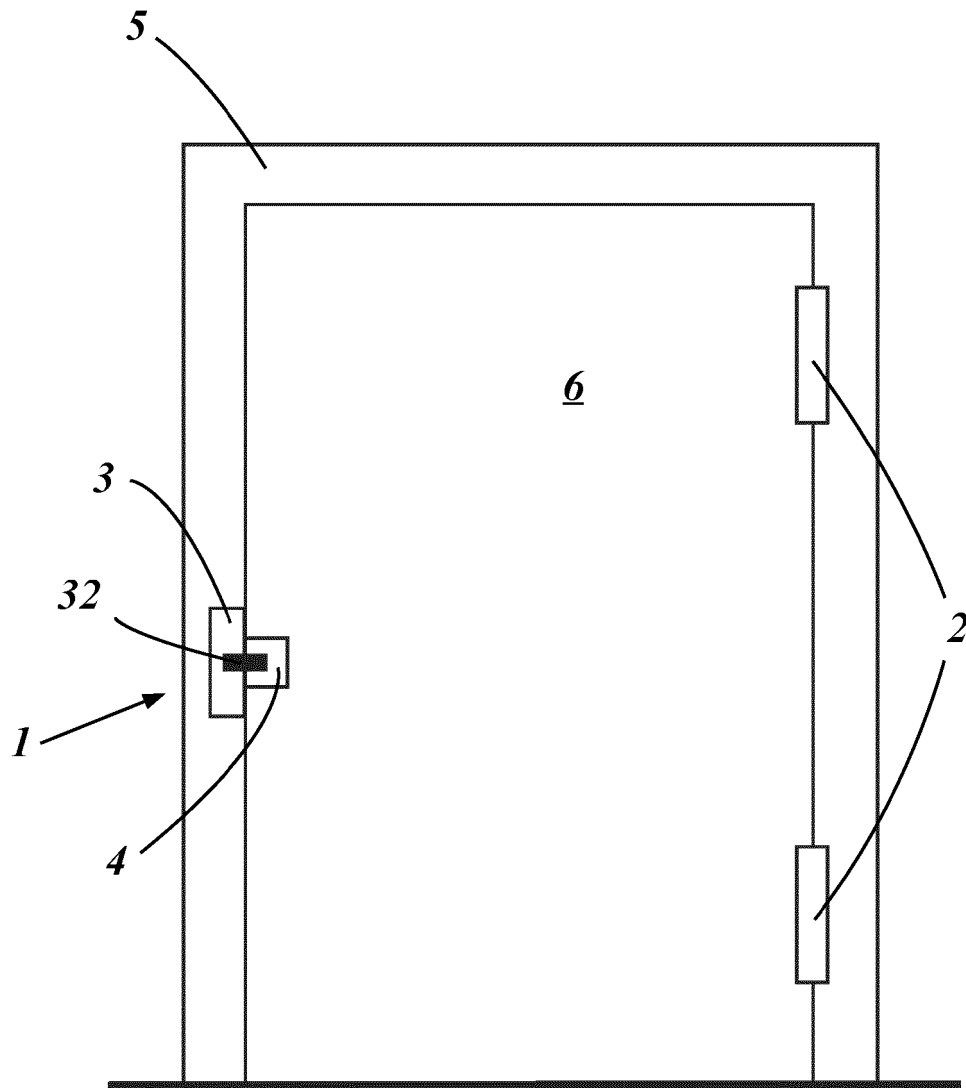
2. Dispositif de verrouillage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de verrou (32) présente un chanfrein d'entrée.
3. Dispositif de verrouillage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de verrou (32) comprend un dispositif à

ressort qui sollicite l'élément de verrou (32) déboîte du dispositif magnétique (42) vers la position de déverrouillage.

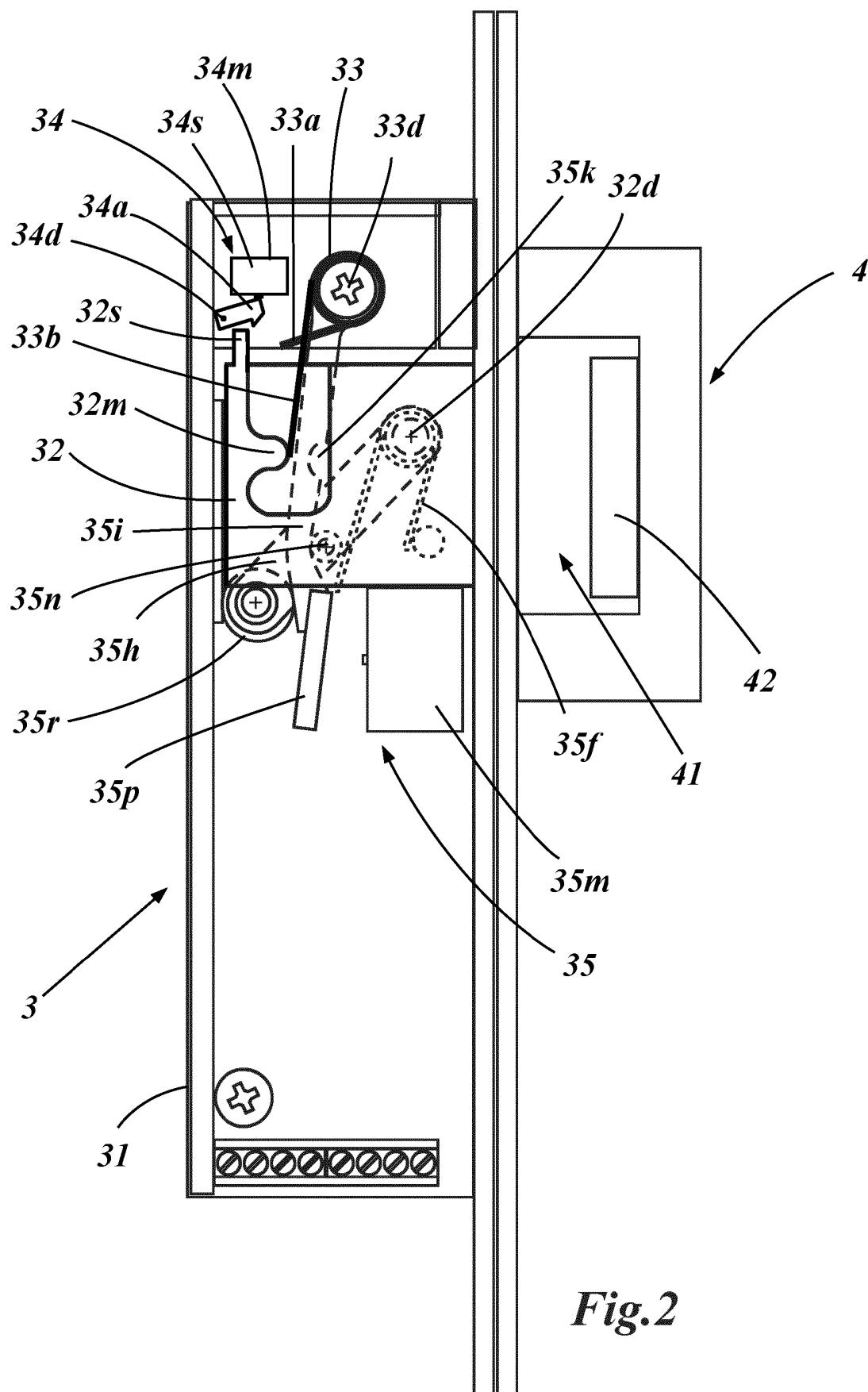
4. Dispositif de verrouillage selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'élément de verrou (32) ou/et le dispositif magnétique (42) et/ou le logement de verrou (41) sont montés de manière élastique. 5
5. Dispositif de verrouillage selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** que le montage élastique comprend un dispositif à ressort qui sollicite l'élément de verrou (32) ou/et le dispositif magnétique (42) et/ou le logement de verrou (41) dans la direction du verrouillage. 10
6. Dispositif de verrouillage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** pour la formation et/ou le blocage de la position de verrouillage, le sous-ensemble de verrou (3) et/ou le dispositif de logement de verrou (4) comprend un dispositif de maintien de verrouillage (35) commutable électriquement. 15
7. Dispositif de verrouillage selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le dispositif de maintien de verrouillage (35) commutable électriquement comprend un électro-aimant. 20
8. Dispositif de verrouillage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** pour la formation et/ou le blocage de la position de déverrouillage, le sous-ensemble de verrou comprend un dispositif de maintien de déverrouillage (34) commutable électriquement qui bloque l'élément de verrou (32) dans sa position de déverrouillage. 25
9. Dispositif de verrouillage selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** le dispositif de maintien de déverrouillage (34) commutable électriquement comprend un électro-aimant. 30
10. Dispositif de verrouillage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le sous-ensemble de verrou (3) est logé dans un boîtier de serrure qui peut être monté dans ou sur le cadre (5) ou dans ou sur le battant (6), moyennant quoi il est prévu que, dans le boîtier de serrure, est logé un mécanisme de serrure, dans lequel le mécanisme de serrure est conçu pour le contrôle d'un verrou et/ou d'un pêne, plus particulièrement que le verrou et/ou le pêne sont conçus comme 35

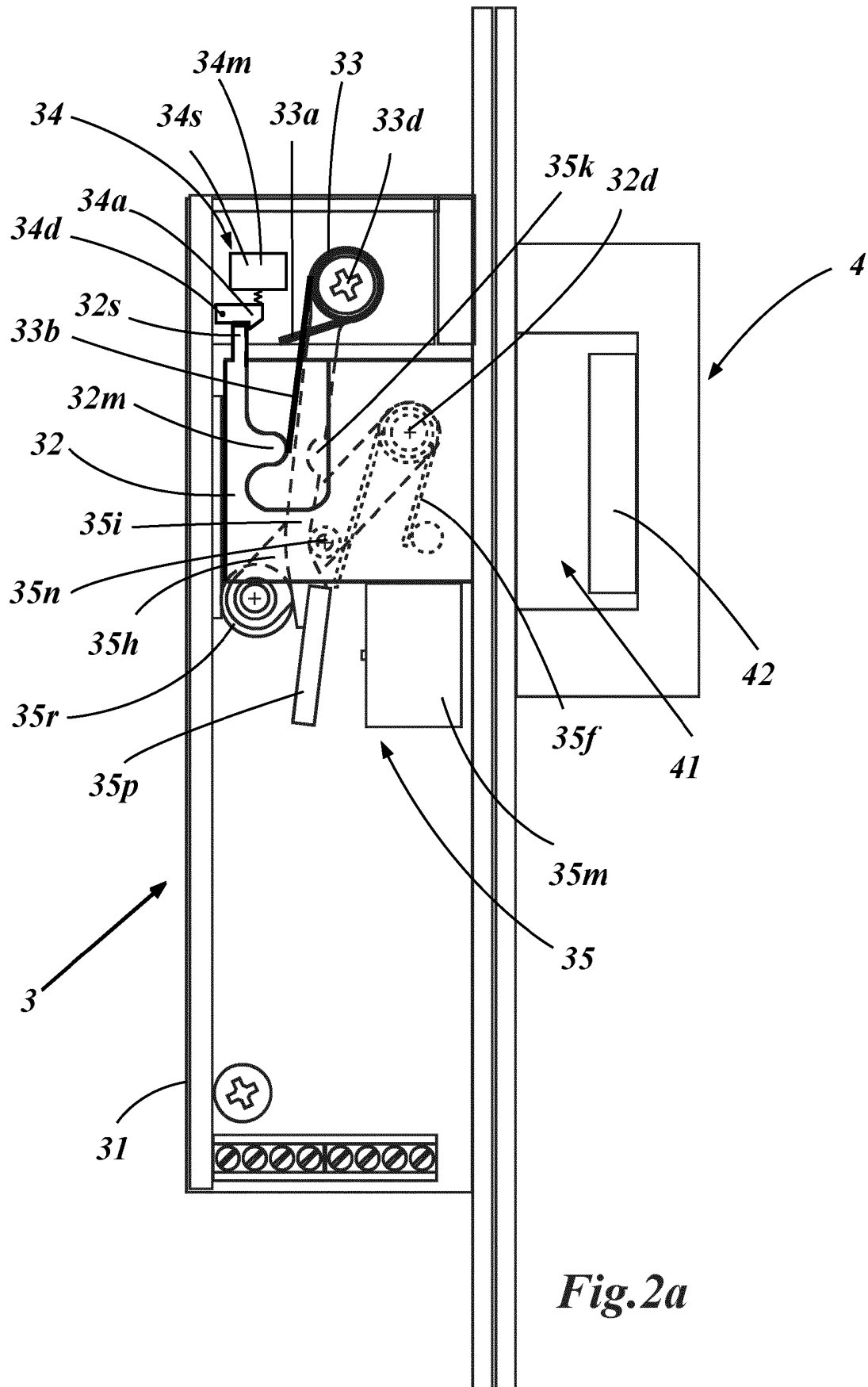
l'élément de verrou (32) interagissant avec le dispositif magnétique (42) du dispositif de logement de verrou (4).

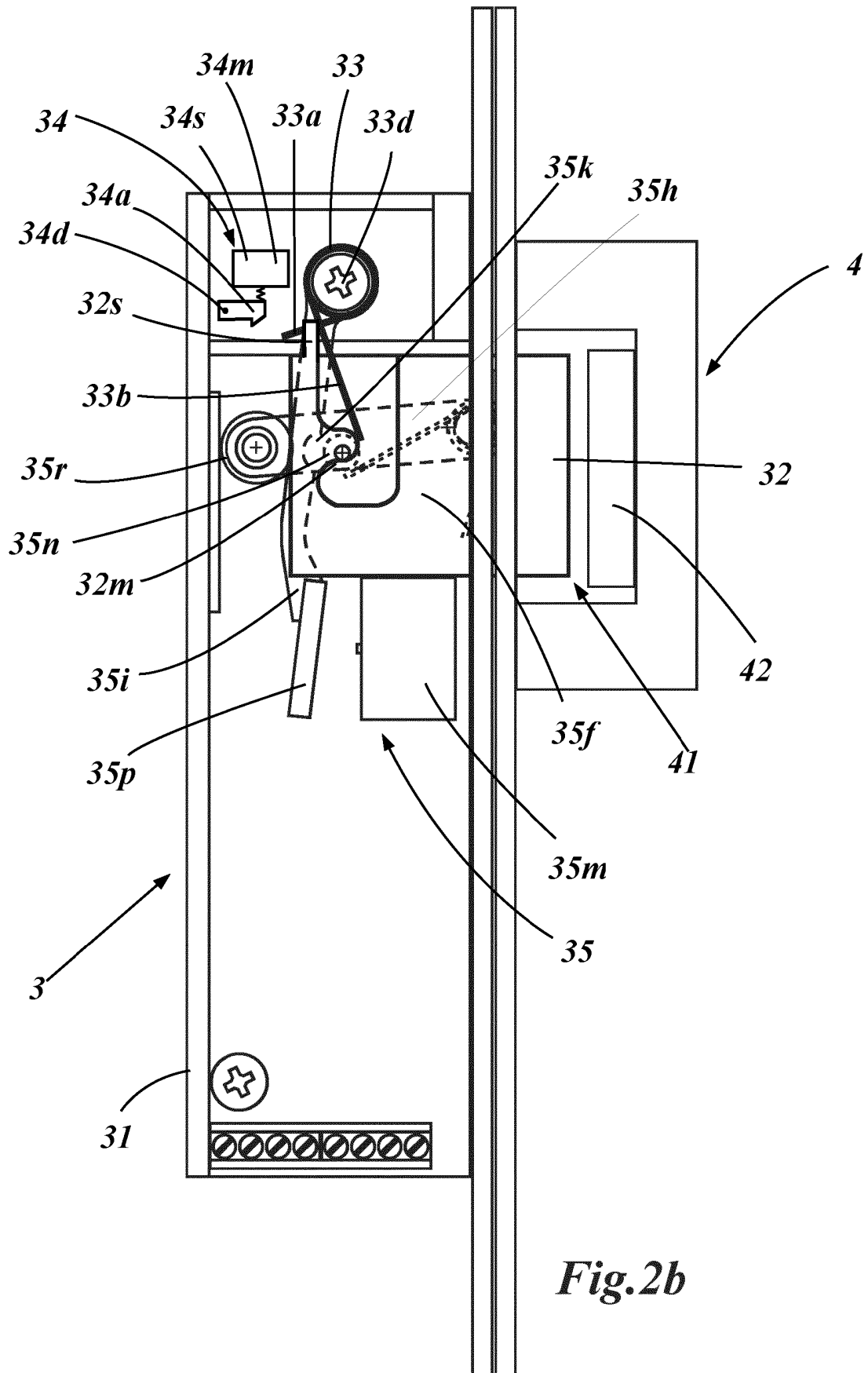
11. Dispositif de verrouillage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le chanfrein de sortie est réalisé sur l'élément de verrou (32) et/ou le logement de verrou (41) de façon à ce grâce à un mouvement de pivotement et/ou un mouvement d'ouverture et/ou lors d'un processus d'ouverture du battant (6), lors de l'interaction de l'élément de verrou et du logement de verrou, l'élément de verrou (32) puisse être amené en position de déverrouillage. 40
12. Dispositif de verrouillage selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de verrou (32) est conçu pour la formation de la position de déverrouillage, de façon à ce que l'élément de verrou (32) puisse être amené vers la position de déverrouillage grâce au chanfrein de sortie lors de l'interaction de l'élément de verrou et du logement de verrou sans levage du battant (6). 45
13. Porte avec un cadre pouvant être disposé de préférence de manière fixe, dans laquelle la porte est équipée d'un dispositif de verrouillage, **caractérisée en ce que** le dispositif de verrouillage est conçu selon l'une des revendications précédentes 1 à 12. 50

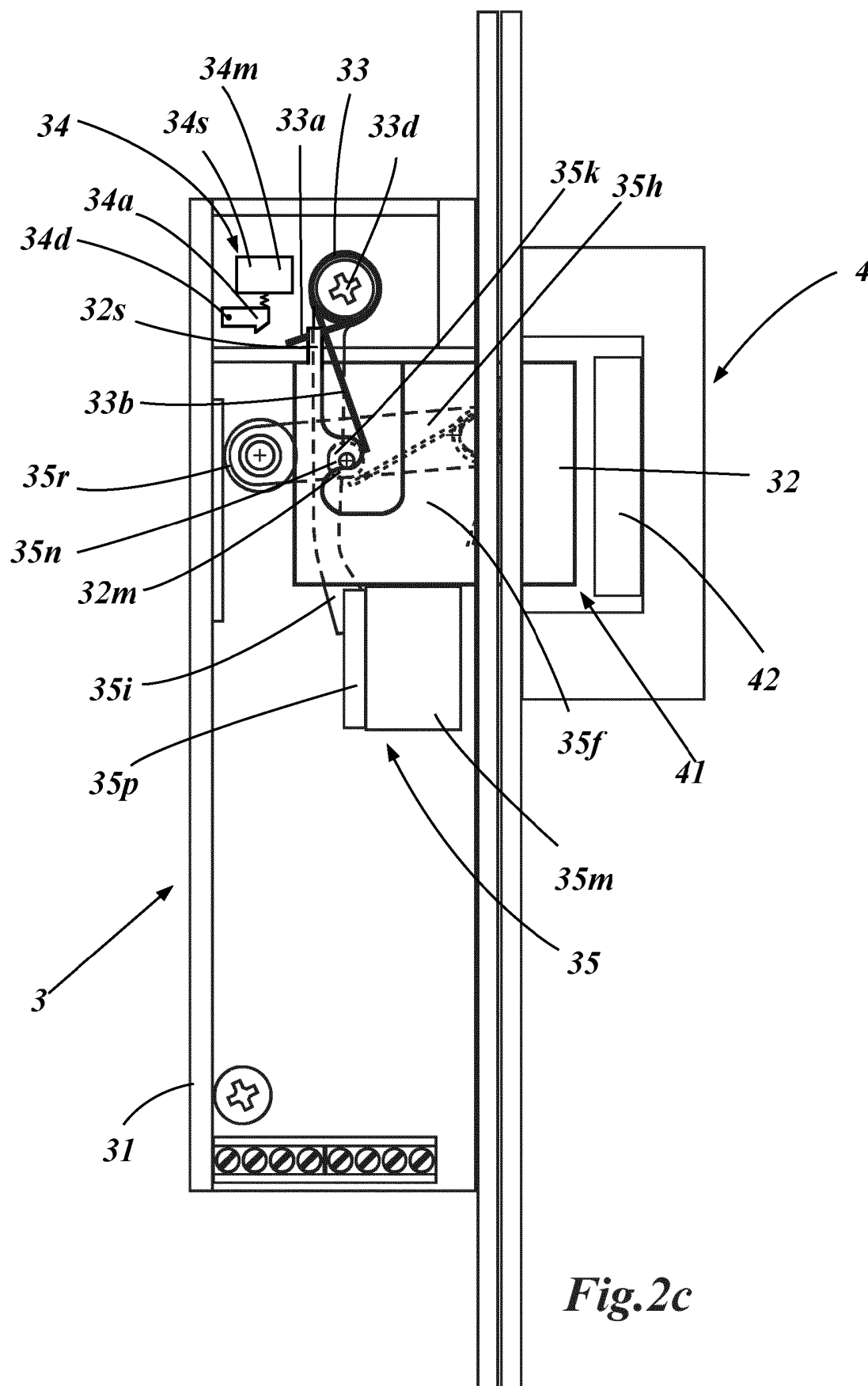


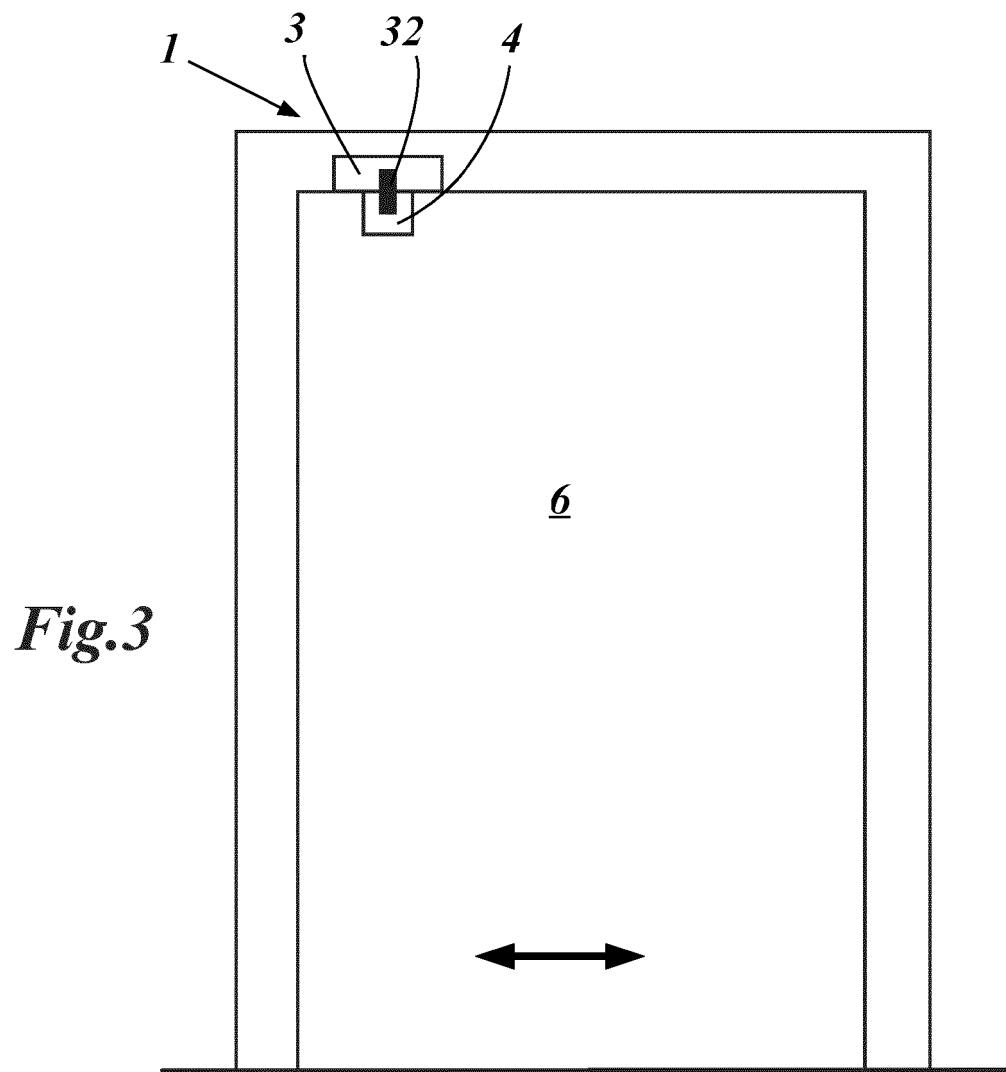
*Fig.1*



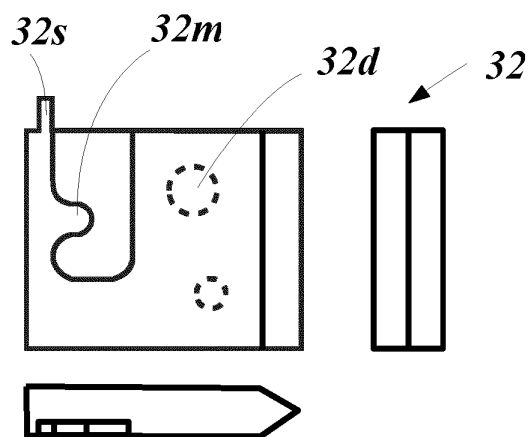




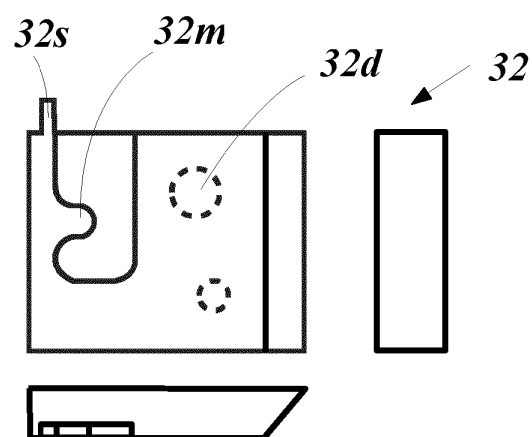




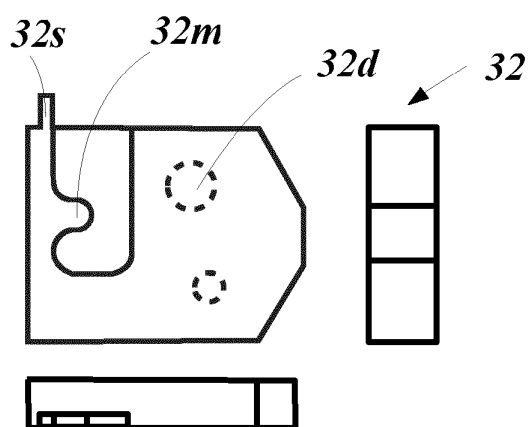




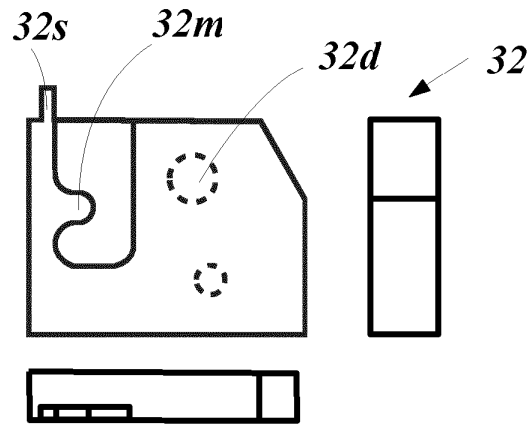
*Fig. 4*



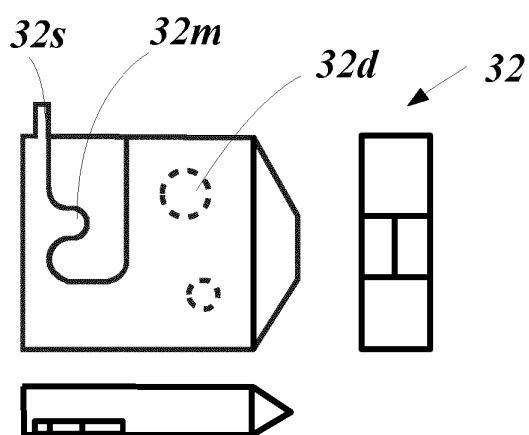
*Fig. 4a*



*Fig. 4b*



*Fig. 4c*



*Fig. 4d*

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 2594713 A1 [0002]
- US 2014319850 A1 [0004]
- US 2014191515 A1 [0003]