



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
15.03.2023 Patentblatt 2023/11

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 15/10^(2006.01) E05B 47/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **22194332.7**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
**E05B 15/102; E05B 17/0041; E05B 47/0038;
E05B 47/004; E05B 65/1026; E05C 19/163**

(22) Anmeldetag: **07.09.2022**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **KÜNNEKE, Nadine**
33428 Harsewinkel (DE)
• **HERMES, Konstantin**
32130 Enger (DE)

(30) Priorität: **10.09.2021 DE 202021104902 U**

(74) Vertreter: **Kleine, Hubertus et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

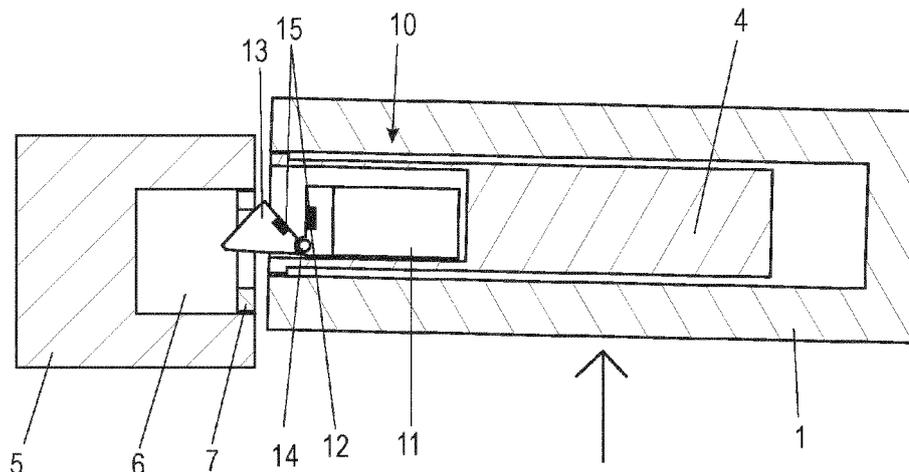
(71) Anmelder: **Baugruppentechnik Pollmeier GmbH**
33161 Hövelhof (DE)

(54) **TÜRSCHLOSS UND FALLE FÜR EIN TÜRSCHLOSS**

(57) Die Erfindung betrifft eine Falle (10) für ein Türschloss (4). Die Falle (10) weist einen schwenkbaren vorderen Abschnitt (13) auf und mindestens einen Magneten (15), der den vorderen Abschnitt (13) in einer Grund-Schwenkstellung hält. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Türschloss (4) mit einer derartigen Falle (10).

ten (15), der den vorderen Abschnitt (13) in einer Grund-Schwenkstellung hält. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Türschloss (4) mit einer derartigen Falle (10).

Fig. 1b



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Falle für ein Türschloss, die einen schwenkbaren vorderen Abschnitt aufweist. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Türschloss mit einer derartigen Falle.

[0002] Ein Türschloss weist in der Regel einen Riegel auf, der in einer verschlossenen Stellung des Türschlosses in eine Öffnung eines Schließblech einfährt. Üblicherweise ist das Türschloss mit dem ausfahrbaren Riegel an der Tür und das Schließblech an einem Türrahmen befestigt. Auch die umgekehrte Anordnung ist denkbar.

[0003] Als Falle wird bei einem Türschloss ein Riegel bezeichnet, der beim Schließen der Tür selbsttätig in die Öffnung des Schließblechs einfährt. Dieses kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass die Falle federkraftbeaufschlagt aus dem Türschloss gedrückt wird und in ihrem vorderen Abschnitt eine Anlaufschräge aufweist, durch die die Falle beim Schließen der Tür zunächst eingedrückt wird. Als Alternative sind Magnetfallen bekannt, die nach einem Schließen der Tür über Magnetkräfte in das Schließblech bewegt werden.

[0004] Häufig ist die Falle im Schloss mit einer Griffnuss und darüber mit einem Griff gekoppelt, um sie zum Öffnen der Tür zurückziehen zu können.

[0005] In bestimmten Situationen kann es gewünscht sein, die Tür durch einen entsprechenden Druck oder Zug auf diese auch ohne Herunterdrücken des Griffs öffnen zu können, auch wenn die Falle in das Schließblech eingefahren ist. In Krankenhäusern oder anderen öffentlichen Gebäuden kann dieses beispielsweise als Schutzmaßnahme gegen Ansteckungen durch Keime, die sich auf den Griffen befinden könnten, dienen.

[0006] Aus der Druckschrift DE 20 2021 101 478 U1 ist eine Falle der eingangs genannten Art bekannt, bei der der vordere Abschnitt schwenkbar ausgebildet ist. Die Druckschrift beschreibt eine Falle mit Anlaufschräge, durch die die Falle beim Schließen der Tür eingedrückt wird, so dass ein Schließen der Tür auch ohne Betätigen der Klinke möglich ist. Dieser Abschnitt der Falle, der die Anlaufschräge aufweist, ist schwenkbar und federkraftbeaufschlagt so an einem Grundkörper der Falle angeordnet, dass bei Druck auf die geschlossene Tür in Öffnungsrichtung dieser schwenkbare Abschnitt aufschwenkt und die Tür freigibt. Auf diese Weise ist ein Öffnen der Tür durch Gegendrücken mit z. B. der Schulter oder dem Fuß möglich, auch ohne die Klinke anfassen zu müssen. Dabei ist eine Feder vorgesehen, die den schwenkbaren Abschnitt in der Position hält, die dieser Abschnitt bei einer Falle hätte, die über einen festen vorderen Abschnitt verfügt.

[0007] Nachteilig an der beschriebenen Anordnung ist, dass eine Feder mit relativ hoher Federkraft und Vorspannung eingesetzt werden muss, um die Tür erst bei ausreichendem Druck zum Öffnen freizugeben. Ansonsten würden Luftdruckunterschiede oder Ähnliches ausreichen, um die Tür bereits zu öffnen. Durch Verwendung einer Feder mit hoher Federkraft und entsprechender

Vorspannung kann der Auslösepunkt zwar passend gewählt werden, es wird danach jedoch weiter eine relativ hohe Kraft benötigt, um den Schwenkvorgang weiter zu führen, bis sich die Falle aus dem Schließblech bewegt und die Tür geöffnet werden kann. Zudem benötigt eine derartige Feder mit entsprechender Federkonstante einen gemessen an der Größe der Falle relativ großen Bauraum und ist von daher nicht einfach in eine Falle zu integrieren.

[0008] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Falle der eingangs genannten Art zu schaffen, die bei einer bestimmten Druck- bzw. Zugkraft gegen die Tür auslöst und nach dem Auslösen möglichst kraftlos aus dem Schließblech bewegt werden kann. Es ist eine weitere Aufgabe, ein Türschloss mit einer derartigen Falle zu beschreiben.

[0009] Diese Aufgabe wird durch eine Falle bzw. ein Türschloss mit den jeweiligen Merkmalen der unabhängigen Ansprüche gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltung und Weiterbildungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0010] Eine erfindungsgemäße Falle der eingangs genannten Art mit einem schwenkbaren vorderen Abschnitt zeichnet sich durch mindestens einen Magneten aus, der den vorderen Abschnitt in einer Grund-Schwenkstellung hält. Aufgrund der Verschwenkbarkeit kann der vordere Abschnitt der Falle bei ausreichendem Druck bzw. Zug auf eine Tür, in der ein Türschloss mit dieser Falle eingesetzt ist, umklappen. Dadurch wird der Eingriff der Falle in ein Schließblech aufgehoben, wodurch die Tür geöffnet werden kann, ohne einen Türgriff nutzen zu müssen, mit dem die Falle ansonsten zum Öffnen der Tür zurückgezogen wird.

[0011] Gegenüber dem aus dem Stand der Technik bekannten federkraftbeaufschlagten Halten des vorderen Abschnitts in einer Grund-Schwenkstellung ergibt sich durch die Verwendung der Magnete ein vorteilhafter Kraft-Winkel Funktionszusammenhang zwischen einer notwendigen Kraft zum Aufschwenken des vorderen Abschnitts in Abhängigkeit von einem Schwenkwinkel des vorderen Abschnitts. Bei Verwendung einer Feder steigt die notwendige Kraft zum Umklappen des vorderen Abschnitts mit dem Schwenkwinkel. Durch die erfindungsgemäße Verwendung der Magnete wird dagegen eine große Haltekraft für den vorderen Abschnitt in der Grund-Schwenkstellung erzielt. Sobald diese überwunden ist und der vordere Abschnitt beginnt aufzuklappen, reduziert sich die notwendige Kraft für ein weiteres Aufschwenken mit sich vergrößerndem Schwenkwinkel rapide aufgrund der großen Abstandsabhängigkeit der Magnetkräfte. Für den Öffnungsvorgang der Tür bedeutet dies, dass nach einem Überwinden einer Haltekraft, mit der die Tür zu gehalten wird, sich die Tür dann leicht öffnen lässt.

[0012] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Falle ist der vordere Abschnitt über ein Scharnier mit einem Grundkörper verbunden, wobei bevorzugt eine Schwenkachse des Scharniers in Einbaulage der Falle

senkrecht ausgerichtet ist und an der beim Schließen des Türschlosses vorauseilenden Seite der Falle angeordnet ist. Beim Umklappen des vorderen Abschnitts hebt dieser dann den Grundkörper entgegen der Ausrückrichtung der Falle in ein Gehäuse das Türschloss hinein, wodurch die Tür geöffnet werden kann, ohne dass die Falle Gefahr läuft, im Schließblech zu verklemmen.

[0013] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Falle ist an dem Grundkörper eine Grundplatte angeordnet, an der das Scharnier befestigt ist. Bevorzugt ist dann der wenigstens eine Magnet in dem vorderen Abschnitt der Falle und/oder in der Grundplatte angeordnet. Ein Magnet, der sich in der Grundplatte oder dem vorderen Abschnitt befindet, ist grundsätzlich bereits ausreichend, wenn ein ferromagnetisches Gegenelement in dem jeweils anderen Element angeordnet ist oder das Element selbst aus einem ferromagnetischen Material gefertigt ist. Alternativ ist es auch möglich, sowohl in der Grundplatte, als auch in dem vorderen Abschnitt jeweils mindestens einen Magnet vorzusehen, die sich gegenseitig anziehen.

[0014] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Falle einen Dämpfer auf, der ein Zurückbewegen des vorderen Abschnitts in die Grund-Schwenkstellung dämpft. Der Dämpfer kann z.B. ein Lineardämpfer sein, der mit einem Zylinder in eine Ausnehmung des Grundkörpers eingesetzt ist und mit einer Kolbenstange auf den vorderen Abschnitt wirkt. Durch den Dämpfer wird ein eventuell störendes Geräusch bei einem Zurückklappen des vorderen Abschnitts verhindert.

[0015] Der Dämpfer kann zusammen mit einer Federanordnung in die Ausnehmung eingesetzt sein, derart, dass der Dämpfer durch die Federanordnung in Richtung der Grundplatte gedrückt wird. Diese Federanordnung spannt den Dämpfer in Richtung der Grundplatte vor, so dass beim Zurückklappen des vorderen Abschnitts zunächst die Federanordnung komprimiert wird, bevor der Dämpfer beim weiteren Zurückklappen des vorderen Abschnitts aktiv wird. Auf diese Weise kann auch das Anschlagen des vorderen Abschnitts an die Kolbenstange geräuschreduziert werden. Auf die Kolbenstange kann zudem eine Kappe aus einem weicheren Material aufgesetzt sein, die bereits eine Geräuschreduzierung bewirkt.

[0016] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung weist die Falle eine Blockiermöglichkeit auf, durch die der vordere Abschnitt in der Grund-Schwenkstellung fest mit dem Grundkörper koppelbar ist. Dadurch kann die Zusatzfunktion des berührungslosen Öffnens des Türschlosses durch die erfindungsgemäße Falle bei Bedarf unterbunden werden. Es kann ein Stift, Bolzen oder eine Schraube vorgesehen sein, um die Schwenkbarkeit des vorderen Abschnitts gegenüber dem Grundkörper zu blockieren. In einer Weiterbildung kann vorgesehen sein, die Schwenkbarkeit des vorderen Abschnitts gegenüber dem Grundkörper gesteuert über ein elektrisches, magnetisches und/oder elektromagnetisches Bauelement zu blockieren. Vorteilhaft kann dann die erfindungsgemäße

Zusatzfunktion des berührungslosen Öffnens automatisiert z.B. zeitgesteuert bereitgestellt bzw. unterbunden werden, beispielsweise angepasst an Betriebs- oder Büroöffnungszeiten.

[0017] Ein erfindungsgemäßes Türschloss zeichnet sich dadurch aus, dass es eine derartige Falle aufweist. Es ergeben sich für das Türschloss die im Zusammenhang mit der Falle zuvor erläuterten Vorteile. Bevorzugt ist das Türschloss als ein Einsteckschloss ausgebildet und kann entsprechend universell eingesetzt werden.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mithilfe von Figuren näher erläutert. Die Figuren zeigen:

15 Fig. 1a eine Schnittdarstellung einer Tür mit einem Türschloss und einer anmeldungsgemäßen Falle;

Fig. 1b eine Detailansicht der Figur 1a;

20 Fig. 2, 3 verschiedene Schnittdarstellungen einer Falle des Türschlosses gemäß den Figuren 1a, b;

25 Fig. 4 eine räumliche Explosionsdarstellung der Falle der Figuren 2 und 3.

[0019] In den Figuren 1a und 1b ist zunächst eine Tür 1 mit einem anmeldungsgemäßen Türschloss 4 in einem horizontalen Querschnitt dargestellt. Die Figur 1a zeigt einen Schnitt durch die gesamte Tür einschließlich eines Teils eines Rahmens 5. Figur 1b zeigt einen Ausschnitt aus Figur 1 im Bereich des Türschlosses 4.

[0020] Die Tür 1 ist um eine Angel 2 schwenkbar an einer hier nicht dargestellten Wand bzw. einem Rahmen gelagert. Stirnseitig ist in die Tür 1 eine Einfräsung 3 eingebracht, in die das Türschloss 4 in Art eines Einsteckschlosses montiert ist.

[0021] Das Türschloss 4 weist eine ein- und ausfahrbare Falle 10 auf, die in einem geschlossenen Zustand der Tür 1 in eine Öffnung des Schließblechs 7 einfährt. Im dargestellten Beispiel ist das Schließblech 7 im Bereich einer Ausparung 6 an dem Rahmen 5 montiert.

[0022] Die Falle 10 weist einen Schieber 11 auf, mit dem sie längsverschieblich im Türschloss 4 gelagert ist. An einem vorderen, in Richtung des Schließblechs 7 weisenden Ende des Schiebers 11 ist eine Grundplatte 12 angeordnet, an der ein vorderer Abschnitt 13 der Falle 10 über ein Scharnier schwenkbar montiert ist. Von dem Scharnier ist in den Figuren 1a, 1b eine Schwenkachse 14 zu erkennen. Die Schwenkachse 14 ist in Einbaulage der Falle 10 senkrecht ausgerichtet und liegt an der beim Schließen der Tür 1 vorauseilenden Seite der Falle 10. Der vordere Abschnitt 13 der dargestellten Falle 10 weist eine Anlaufschräge auf, durch die die Falle 10 durch einfaches Zudrücken der Tür 10 zunächst gegen eine Federkraft in das Türschloss 4 eingedrückt wird, um dann federkraftbeaufschlagt in die Öffnung des Schließblechs

7 einzufahren.

[0023] Die Figuren 1a und 1b zeigen einen Zustand der Tür 1, in dem ausgehend vom Schließzustand eine Kraft in Öffnungsrichtung auf die Tür ausgeübt wird, wie durch einen Pfeil in den Figuren symbolisiert ist. Aufgrund der Verschwenkbarkeit des vorderen Abschnitts 13 der Falle 10 verschwenkt bei ausreichendem Druck bzw. Zug auf die Tür 1 der vordere Abschnitt 13 um die Schwenkachse 14 gegenüber der Grundplatte 12 und hebt dabei den Schieber 11 der Falle 10 in das Gehäuse des Türschlosses 4 hinein, wodurch die Tür 1 geöffnet werden kann, ohne dass die Falle 10 mittels eines hier nicht dargestellten Türgriffs geöffnet werden kann.

[0024] Um ein ungewünschtes Öffnen, beispielsweise durch einen Luftzug, zu verhindern darf der vorderen Abschnitts 13 gegenüber dem Grundkörper 12 erst aufklappen, wenn eine gewisse Kraft in Querrichtung auf den vorderen Abschnitt 13 einwirkt. Anmeldeungsgemäß wird zu diesem Zweck der vordere Abschnitt 13 durch mindestens einen Magnet 15 in der nicht umgeklappten Grund-Schwenkstellung gehalten, die in den vorderen Abschnitt 13 und/oder die Grundplatte 12 eingelassen sind.

[0025] In den Figuren 2-4 ist ein Ausführungsbeispiel einer anmeldeungsgemäßen Falle 10 in verschiedenen Darstellungen detaillierter gezeigt. Figur 2 zeigt ein Schnittbild durch die Falle 10 in einer horizontalen Schnittebene (bei üblicher Einbaulage der Falle in eine vertikal ausgerichtete Tür), Figur 3 zeigt einen vertikalen Schnitt durch die Falle 10 und Figur 4 eine räumliche Explosionsdarstellung der Falle 10. Die in den Figuren 2 und 3 dargestellte, nicht aufgeklappte Schwenkstellung des vorderen Abschnitts 13 wird im Rahmen dieser Anmeldung auch als Grund-Schwenkstellung bezeichnet.

[0026] Insbesondere in Figur 4 ist eine Stirnfläche 111 des Schiebers 11 zu erkennen, auf die die Grundplatte 12 aufmontiert, insbesondere aufgeschraubt ist. Die Grundplatte 12 weist Scharnierösen 121 auf, durch die die Schwenkachse 14 gesteckt wird. Der vordere Abschnitt 13 weist vergleichbare Ösen auf, durch die die Schwenkachse 14 ebenfalls führt, um das Scharnier zu bilden. Vorteilhaft sind der Schieber 11, die Grundplatte 12 und der vordere Abschnitt 13 aus Kunststoff gefertigt.

[0027] Weiter sind in Figur 4 Vertiefungen 122 in der Grundplatte 12 zu erkennen, in die zwei hier quaderförmige Magnete 15 eingesetzt werden. Die Vertiefungen 122 können mit Hinterschneidungen ausgebildet sein, so dass die Magnete 15 in die Vertiefungen 122 eingedrückt und eingeklipst werden können und von den Hinterschneidungen gehalten werden. Alternativ oder zusätzlich ist ein Einkleben der Magnete 15 möglich.

[0028] Vergleichbare Vertiefungen können auch in dem vorderen Abschnitt 13 ausgebildet sein, um zwei weitere der Magnete 15 aufzunehmen. Die Magnetisierungsrichtung der Magnete 15 ist so gewählt, dass sich die Magnete 15 in der Grundplatte 12 und die im vorderen Abschnitt 13 gegenseitig anziehen und somit der vordere Abschnitt 13 durch die Magnete in der nicht umgeklapp-

ten Grund-Schwenkstellung gehalten wird. In alternativen Ausgestaltungen können anstelle der quaderförmigen Magnete 15 auch Rundmagnete eingesetzt sein. Weiter ist die Anzahl von vier Magneten 15 rein beispielhaft. Letztlich ist ein Magnet 15, der in der Grundplatte 12 oder dem vorderen Abschnitt 13 angeordnet ist, ausreichend, wenn ein ferromagnetisches Gegenelement in dem jeweils anderen Element angeordnet ist oder das Element selbst aus einem ferromagnetischen Material gefertigt ist.

[0029] Ein Vorteil der Verwendung der Magnete 15 gegenüber einem federkraftbeaufschlagten Halten des vorderen Abschnitts 13 in der Grund-Schwenkstellung liegt in einem geeigneten Funktionszusammenhang einer notwendigen Kraft zum Aufschwenken des vorderen Abschnitts 13 in Abhängigkeit von einem Schwenkwinkel. Bei Verwendung einer Feder steigt die notwendige Kraft zum Umklappen des vorderen Abschnitts 13 mit dem Schwenkwinkel. Durch die anmeldeungsgemäße Verwendung der Magnete 15 wird dagegen eine große Haltekraft für den vorderen Abschnitt 13 in der Grund-Schwenkstellung erzielt. Sobald diese überwunden ist und der vordere Abschnitt 13 beginnt aufzuklappen, reduziert sich die notwendige Kraft für ein weiteres Aufschwenken mit sich vergrößerndem Schwenkwinkel rapide aufgrund der großen Abstandsabhängigkeit der Magnetkräfte. Für den Öffnungsvorgang der Tür 1 bedeutet dies, dass nach einem Überwinden einer Haltekraft, mit der die Tür 1 zu gehalten wird, sich die Tür 1 dann leicht öffnet und ein hakeliger Öffnungsvorgang verhindert ist.

[0030] Nachdem die Tür 1 geöffnet ist, sind die Magnetkräfte auch bei umgeklapptem vorderen Abschnitt 13 ausreichend groß, um den vorderen Abschnitt 13 wieder in die Grundposition zu bringen.

[0031] Um ein eventuell störendes Geräusch bei einem Zurückklappen des vorderen Abschnitts 13 zu verhindern, ist bei dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel ein Dämpfer 16 vorgesehen. Der Dämpfer 16 ist als Lineardämpfer ausgebildet und weist einen Zylinder 161 auf, aus dem eine Kolbenstange 162 federkraftbeaufschlagt ausfährt. Bei Druck auf die Kolbenstange 162 in Richtung des Zylinders 161 fährt die Kolbenstange 162 gedämpft wieder in den Zylinder 161 ein. Der Dämpfer 16 ist mit seinem Zylinder 161 in einer entsprechenden Ausnehmung 112 im Schieber 11 angeordnet.

[0032] Das freie Ende der Kolbenstange 162 ragt durch eine Bohrung 123 der Grundplatte 12 hervor und liegt in der Grund-Schwenkstellung des vorderen Abschnitts 13 an dessen Grundfläche an. Klappt der vordere Abschnitt 13 um, kann die Kolbenstange 162 des Dämpfers durch die Bohrung 123 ausfahren und ragt entsprechend über die Fläche der Grundplatte 12 hervor. Beim Zurückklappen des vorderen Abschnitts 13 schlägt dieser zunächst an der Kolbenstange 162 an und wird dann gedämpft bis in die Grund-Schwenkstellung geführt. Um auch beim Anschlagen des vorderen Abschnitts 13 an die Kolbenstange 162 Geräusche möglichst zu vermeiden, ist beim dargestellten Ausführungs-

beispiel auf das Ende der Kolbenstange 162 zusätzlich eine Kappe 163, beispielsweise aus einem weichen Kunststoff oder einem harten Gummimaterial aufgesetzt. **[0033]** Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist in der Einsetzrichtung des Dämpfers 16 in die Aufnahme 112 zusätzlich noch eine Federanordnung 17 vorhanden. Diese Federanordnung 17 spannt den Dämpfer 16 in Richtung der Grundplatte 12 vor. Sie weist eine relativ kleine Federkonstante auf, so dass beim Zurückklappen des vorderen Abschnitts 13 zunächst die Federanordnung 17 komprimiert wird, bevor der Dämpfer 16 beim weiteren Zurückklappen des vorderen Abschnitts 13 aktiv wird. Auf diese Weise kann das Anschlagen des vorderen Abschnitts 13 an die Kolbenstange 162 bzw. die Kappe 163 weiter geräuschreduziert werden. Die zunächst während des Zurückklappens des vorderen Abschnitts 13 noch geringen Magnetkräfte, die unter Umständen nicht ausreichen würden, den Dämpfer 16 zu betätigen, reichen aus, um zunächst die Federanordnung 17 zu komprimieren. Die bei weiterem Annähern der Magnete 15 zueinander steigenden Rückstellkräfte für den vorderen Abschnitt 13 sind dann ausreichend, um den Dämpfer 16 zu betätigen, so dass das weitere Zurückklappen des vorderen Abschnitts 13 durch den Dämpfer 16 gedämpft erfolgt.

[0034] Es kann vorgesehen sein, die Schwenkbarkeit des vorderen Abschnitts 13 zu blockieren, um die anmeldungsgemäße Öffnung der Tür 1 bei Druck oder Zug zu unterbinden. Dazu kann beispielsweise eine Schraube oder ein Stift durch eine Bohrung im vorderen Abschnitt 13 bis in die Grundplatte 12 oder den Grundkörper 11 geführt sein. Andere Einrichtungen, um die Schwenkbarkeit des vorderen Abschnitts 13 zu blockieren, sind denkbar, z.B. über einen Drehhebel oder Schieber, der einen einfachen Wechsel zwischen einer zugelassenen und einer blockierten Schwenkbarkeit des vorderen Abschnitts ermöglicht. Weiter ist es auch möglich, die Blockierung über ein elektrisches, magnetisches und/oder elektromagnetisches Bauelement, z.B. einen Aktor, zu gesteuert vorzunehmen.

[0035] Im dargestellten Ausführungsbeispiel ist eine Falle mit Anlaufschräge gezeigt. Das gezeigte Grundprinzip einer Falle mit einem schwenkbaren vorderen Abschnitt kann jedoch auch bei anderen Typen von Fallen umgesetzt sein, beispielsweise bei einer Magnetfalle. Bei geeigneter Anordnung kann dabei der wenigstens eine Magnet, der den vorderen Abschnitt der Falle in der Grund-Schwenkstellung hält, gleichzeitig als Magnet dienen, der die Falle in die Öffnung des Schließblechs einzieht bzw. der mit seinen Magnetkräften an diesem Einzugsvorgang beteiligt ist.

Bezugszeichenliste

[0036]

- 1 Tür
- 2 Angel

- 3 stirnseitige Einfräsung
- 4 Türschloss
- 5 Rahmen
- 6 Aussparung
- 5 7 Schließblech
- 10 Falle
- 11 Schieber
- 10 111 Stirnseite
- 112 Ausnehmung für Dämpfer
- 12 Grundplatte
- 121 Scharnieröse
- 15 122 Vertiefung
- 123 Bohrung
- 13 vorderer Abschnitt
- 14 Schwenkachse
- 20 15 Magnet
- 16 Dämpfer
- 161 Zylinder
- 162 Kolbenstange
- 25 163 Kappe
- 17 Federanordnung

30 Patentansprüche

1. Falle (10) für ein Türschloss (4), aufweisend einen schwenkbaren vorderen Abschnitt (13), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Falle (10) mindestens einen Magneten (15) aufweist, der den vorderen Abschnitt (13) in einer Grund-Schwenkstellung hält.
2. Falle (10) nach Anspruch 1, bei der der vordere Abschnitt (13) über ein Scharnier mit einem Grundkörper (11) verbunden ist.
3. Falle (10) nach Anspruch 2, bei der eine Schwenkachse (14) des Scharniers in Einbaulage der Falle (10) senkrecht ausgerichtet ist.
4. Falle (10) nach Anspruch 3, bei der die Schwenkachse (14) in Einbaulage der Falle (10) an der beim Schließen des Türschlosses (4) vorseitigen Seite der Falle (10) angeordnet ist.
5. Falle (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, bei der an dem Grundkörper (11) eine Grundplatte (12) angeordnet ist, an der das Scharnier befestigt ist.
- 55 6. Falle (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, bei der der wenigstens eine Magnet (15) in dem vorderen Abschnitt (13) und/oder in der Grundplatte (12) angeordnet ist.

7. Falle (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, aufweisend einen Dämpfer (16), der ein Zurückbewegen des vorderen Abschnitts (13) in die Grund-Schwenkstellung dämpft. 5
8. Falle (10) nach Anspruch 7, bei der der Dämpfer (16) ein Lineardämpfer ist, der mit einem Zylinder (161) in eine Ausnehmung (112) des Grundkörpers (11) eingesetzt ist und mit einer Kolbenstange (162) auf den vorderen Abschnitt (13) wirkt. 10
9. Falle (10) nach Anspruch 8, bei der der Dämpfer (16) zusammen mit einer Federanordnung (17) in die Ausnehmung eingesetzt ist, derart, dass der Dämpfer (16) durch die Federanordnung (17) in Richtung der Grundplatte (12) gedrückt wird. 15
10. Falle (10) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, aufweisend eine Blockierung, durch die der vordere Abschnitt (13) in der Grund-Schwenkstellung fest mit dem Grundkörper (11) koppelbar ist. 20
11. Falle (10) nach Anspruch 10, bei der ein Stift, Bolzen oder eine Schraube vorgesehen ist, um die Schwenkbarkeit des vorderen Abschnitts (13) gegenüber dem Grundkörper (11) zu blockieren. 25
12. Falle (10) nach Anspruch 10 oder 11, bei der die Schwenkbarkeit des vorderen Abschnitts (13) gegenüber dem Grundkörper (11) gesteuert über ein elektrisches, magnetisches und/oder elektromagnetisches Bauelement blockiert werden kann. 30
13. Türschloss (4) für eine Tür (1), aufweisend eine Falle (10) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 12. 35
14. Türschloss (4) nach Anspruch 13, ausgebildet als Einsteckschloss. 40

40

45

50

55

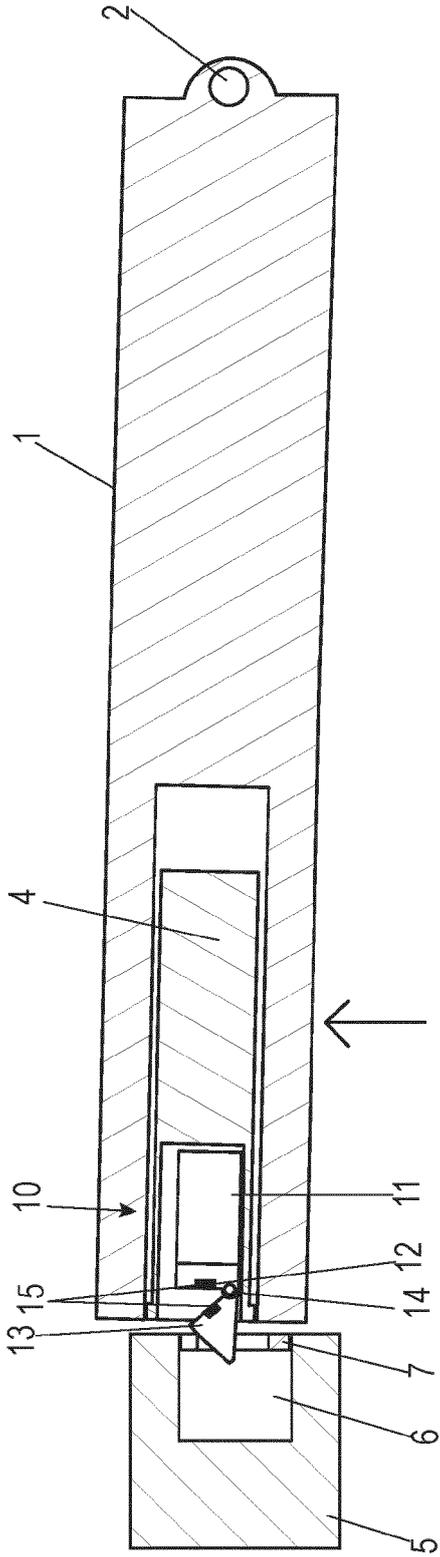


Fig. 1a

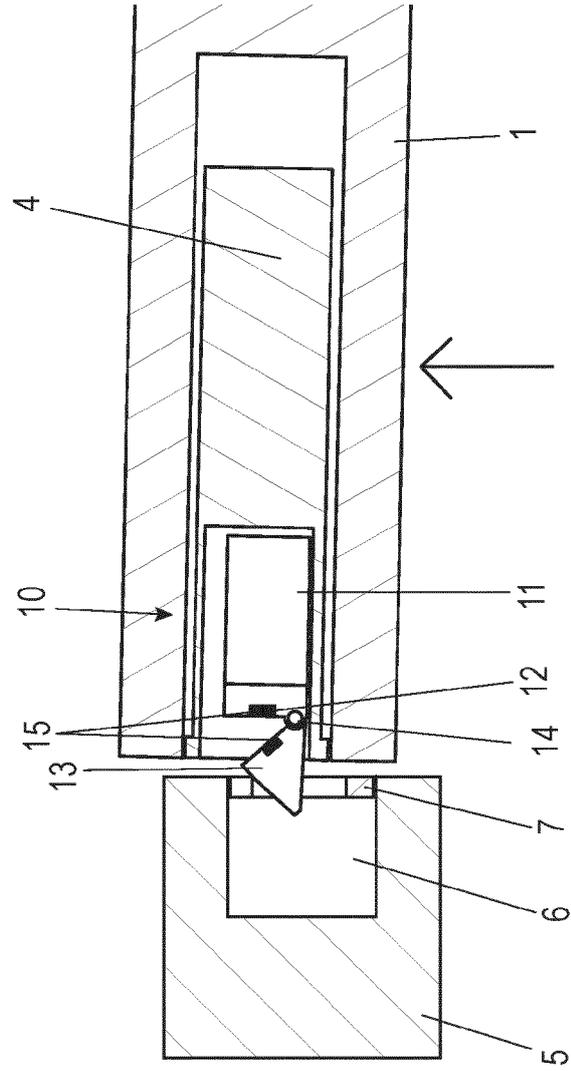


Fig. 1b

Fig. 2

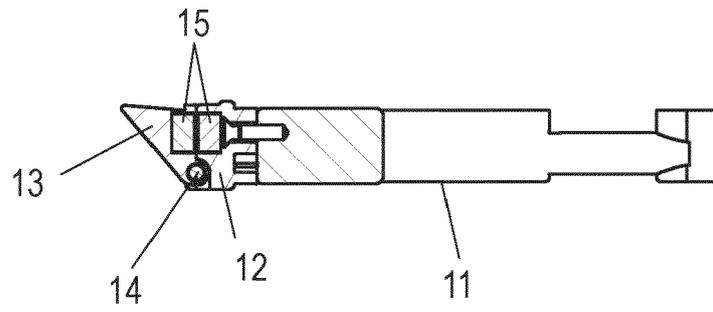


Fig. 3

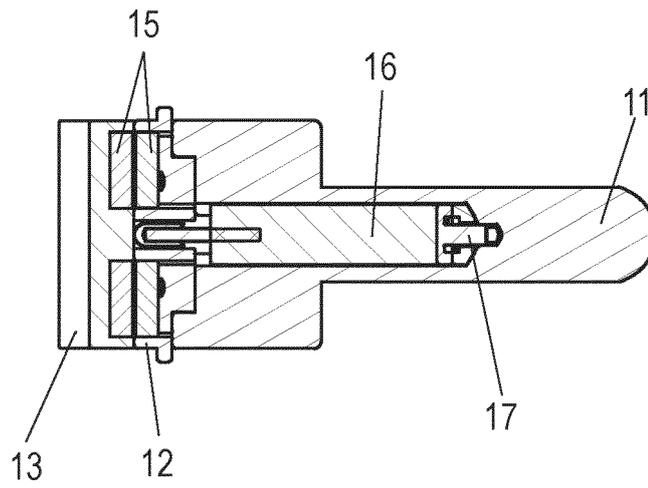
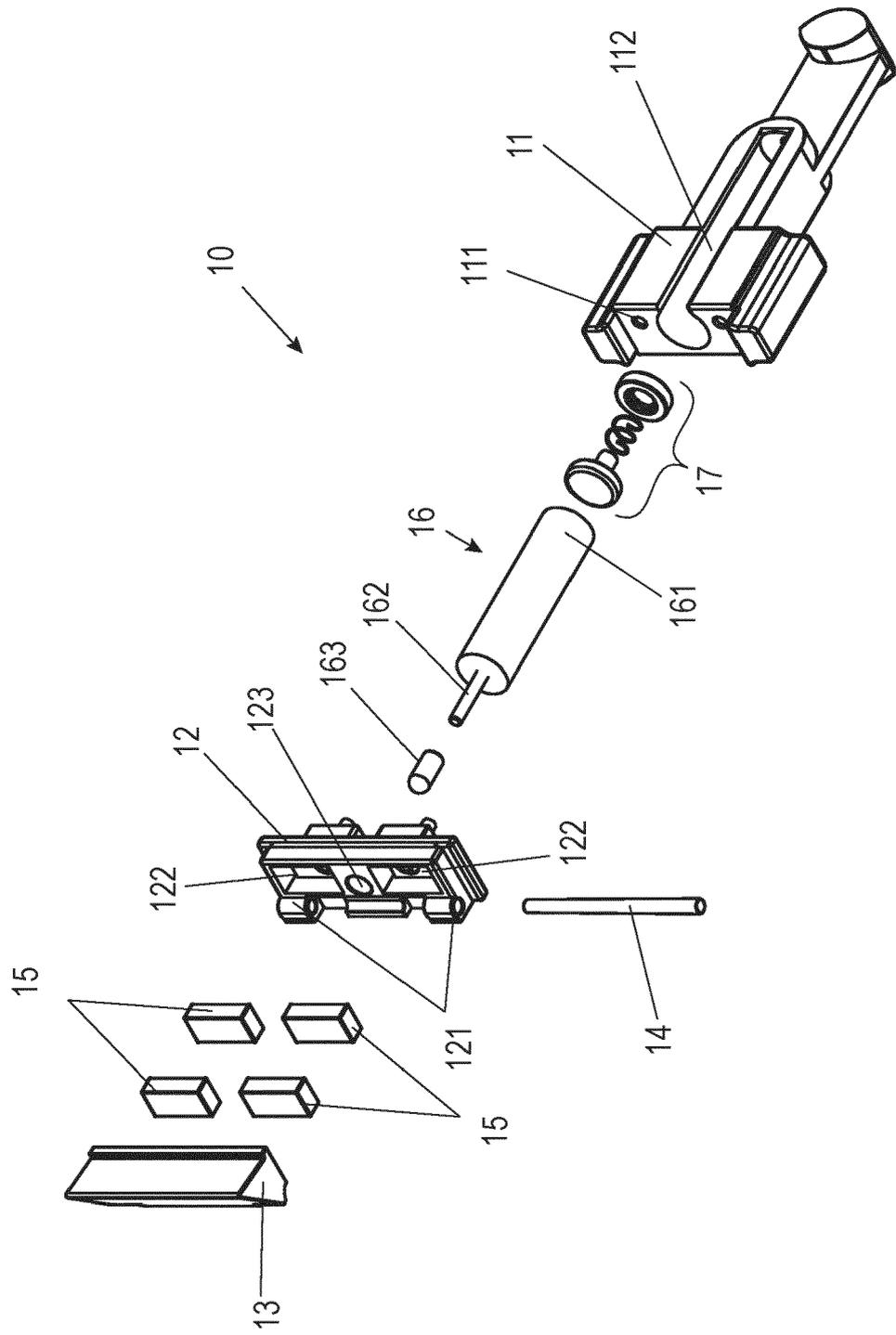


Fig. 4





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 22 19 4332

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 20 2021 101478 U1 (BAUGRUPPENTECHNIK POLLMEIER GMBH [DE]) 1. April 2021 (2021-04-01)	1-6, 10-14	INV. E05B15/10 E05B47/00
A	* das ganze Dokument * -----	7-9	
A	CN 110 439 380 A (WENZHOU HUA YI LI HARDWARE DECORATION CO LTD) 12. November 2019 (2019-11-12) * das ganze Dokument * -----	1,13	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. Februar 2023	Prüfer Westin, Kenneth
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (F04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 22 19 4332

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten
 Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-02-2023

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 202021101478 U1	01-04-2021	KEINE	

CN 110439380 A	12-11-2019	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 202021101478 U1 [0006]