



(11) **EP 3 988 746 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**27.04.2022 Patentblatt 2022/17**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E05B 63/16<sup>(2006.01)</sup> E05B 13/00<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **20203510.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E05B 63/16; E05B 13/005**

(22) Anmeldetag: **23.10.2020**

(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:  
• **Paunovic, Predrag**  
**42549 Velbert (DE)**  
• **Otto, Julia**  
**40789 Monheim am Rhein (DE)**

(74) Vertreter: **DREISS Patentanwälte PartG mbB**  
**Friedrichstraße 6**  
**70174 Stuttgart (DE)**

(60) Teilanmeldung:  
**22160235.2**

Bemerkungen:  
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(71) Anmelder: **BKS GmbH**  
**42549 Velbert (DE)**

(54) **SCHLOSS**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schloss (10), mit einem Schlosskasten (12), einem Schließzylinder (20), einer Falle (22) und einer im Schlosskasten (12) drehbar gelagerten Schlossnuss (28), wobei die Schlossnuss (28) zwei Nussteile (30, 32) aufweist, von denen das eine Nussteil (30) von der einen Seite des Schlosses (10) und das andere Nussteil (32) von der anderen Seite des Schlosses (10) betätigbar ist, wobei die Nussteile (30, 32) relativ zueinander drehbar sind und mittels eines Kupplungselements (42) drehfest miteinander gekoppelt werden können, wobei zwischen der Schlossnuss (28) und dem Schließzylinder (20) ein Kupplungsschieber (44) angeordnet ist, der im Schlosskasten (12) entlang einer Verlagerungsrichtung (46) verschieblich gelagert und zwischen einer relativ zum Schließzylinder (10) abgesenkten Stellung und einer angehobenen Stellung verlagerbar ist, wobei der Kupplungsschieber (44) durch Betätigen des Schließzylinders (20) in die angehobene Stellung verlagerbar ist, wodurch das Kupplungselement (42) in eine eingekuppelte Stellung verbracht wird, in der die beiden Nussteile (30, 32) drehfest miteinander gekoppelt sind.

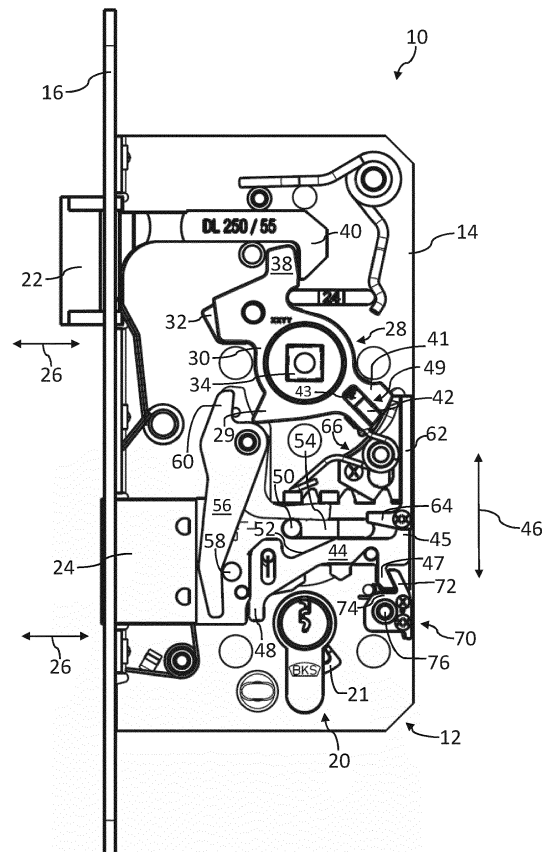


Fig. 1

**EP 3 988 746 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schloss mit Merkmalen des Oberbegriffs von Anspruch 1.

**[0002]** Ein Schloss der eingangs genannten Art wird von der Anmelderin unter der Modellbezeichnung B-2320 vertrieben. Dieses Schloss weist eine Umschaltfunktion ("B-Funktion") auf, mit der ein Zugang durch Drückerbetätigung von einer Außenseite geregelt werden kann. Ist die Umschaltfunktion deaktiviert, kann der mit diesem Schloss ausgestattete Verriegelungspunkt durch Betätigen eines Drückers von der Innenseite zur Außenseite begangen werden. Da sich ein Drücker an der Außenseite im ausgekuppelten Zustand ("Leerlauf") befindet, ist durch Betätigen des Drückers kein Zugang von der Außenseite möglich und es ist bspw. eine Schlüsselbetätigung des Schlosses erforderlich. Ist die Umschaltfunktion aktiviert, ist ein Zugang auch von der Außenseite durch Drückerbetätigung möglich, da sich der Drücker im eingekuppelten Zustand befindet. Ein Aktivieren bzw. Deaktivieren der B-Funktion erfolgt beim Schloss B-2320 durch eine Schlüsselumdrehung am Schließzylinder. Eine Verriegelung des Schlosses ist auf eine vorgeschlossene Stellung begrenzt. Es besteht somit Optimierungsbedarf.

**[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, mit einfachen konstruktiven Mitteln ein einfach zu betätigendes und flexibel einsetzbares Schloss mit einer hohen Sicherheit bereitzustellen.

**[0004]** Das Schloss weist einen Schlosskasten, einen Schließzylinder, eine Falle und eine im Schlosskasten drehbar gelagerte Schlossnuss auf. Die Schlossnuss weist zwei Nussteile auf, von denen das eine Nussteil von der einen Seite des Schlosses (bspw. einer Innenseite) und das andere Nussteil von der anderen Seite des Schlosses (bspw. einer Außenseite) betätigbar ist. Die Nussteile sind relativ zueinander drehbar und können mittels eines Kupplungselements drehfest miteinander gekoppelt werden. Zwischen der Schlossnuss und dem Schließzylinder ist ein Kupplungsschieber angeordnet, der im Schlosskasten entlang einer Verlagerungsrichtung verschieblich gelagert und zwischen einer relativ zum Schließzylinder abgesenkten Stellung und einer angehobenen Stellung verlagerbar ist.

**[0005]** Die Verlagerungsrichtung ist bezogen auf den Schlosskasten insbesondere vertikal, d.h. parallel zu einem Schlosstulp orientiert. Der Kupplungsschieber ist derart ausgebildet, dass dieser durch Betätigen des Schließzylinders, insbesondere durch Betätigen im Sinne eines Zurückschließens des Schließzylinders, in die angehobene Stellung verlagerbar ist, wodurch das Kupplungselement in eine eingekuppelte Stellung verbracht wird, in der die beiden Nussteile drehfest miteinander gekoppelt sind.

**[0006]** Somit kann ein Aktivieren der Umschaltfunktion ("B-Funktion") durch gezieltes Betätigen des Kupplungsschiebers mittels des Schließzylinders erfolgen. Eine Betätigung eines Riegels ist somit nicht erforderlich, so dass

ein Aktivieren der Umschaltfunktion den Riegel nicht beeinflusst. Dies begünstigt eine flexible Anwendung und eine hohe Sicherheit des Schlosses, da die Funktionen des Riegels unabhängig von einer Umschaltfunktion ausgelegt werden können.

**[0007]** Die Schlossnuss ("Drückernuss") dient zur Betätigung der Falle. Jedes Nussteil kann einen Innenvierkant zur Aufnahme eines (Außen-)Vierkants eines Drückers aufweisen. Bei den Nussteilen kann es sich um eine Innennuss und eine Außennuss handeln. Die Innennuss kann einen Nussarm aufweisen, der mit der Falle gekoppelt ist. Bspw. kann der Nussarm die Falle an einem Fallenschwanz hintergreifen, um die Falle in den Schlosskasten einziehen zu können. Die Außennuss kann mittels des Kupplungselements drehfest mit der Innennuss gekoppelt werden.

**[0008]** Bei dem Schloss kann es sich insbesondere um ein Einsteckschloss für einen Türflügel handeln. Bei dem Schließzylinder kann es sich insbesondere um einen Profilizylinder handeln. Das Kupplungselement kann zwischen einer eingekuppelten Stellung und einer ausgekuppelten Stellung verlagerbar werden.

**[0009]** In vorteilhafter Weise kann ein im Schlosskasten verschieblich gelagerter Riegel vorgesehen sein, welcher durch den Schließzylinder betätigbar ist, wobei der Riegel in eine zurückgeschlossene (in den Schlosskasten eingezogene) Stellung und in eine vorgeschlossene (aus dem Schlosskasten ausgefahrene) Stellung oder in zwei vorgeschlossene Stellungen verlagerbar ist. Somit kann ein Verriegelungspunkt, bspw. eine Tür, nicht nur mittels der Falle geschlossen, sondern auch mittels des Riegels verriegelt werden. Zwei vorgeschlossene Stellungen bzw. ein zweitouriges Vorschließen tragen durch vergleichsweise großen Überstand des Riegels in der zweiten vorgeschlossenen Stellung relativ zum Schlosstulp zu einer hohen Sicherheit bei. Da Riegel und Kupplungsschieber mittels des Schließzylinder betätigt werden, ist eine einfache Bedienung des Schlosses begünstigt.

**[0010]** In zweckmäßiger Weise kann der Kupplungsschieber entlang der Verlagerungsrichtung verschieblich am Riegel gelagert sein. Mit anderen Worten ist der Kupplungsschieber nicht am Schlosskasten, bspw. einem Schlossboden, verschieblich gelagert, sondern am Riegel. Dies trägt zu einer kompakten Anordnung von Riegel und Kupplungsschieber bei. Durch Anordnung auf dem Riegel wird der Kupplungsschieber mit dem Riegel mitbewegt. Der Riegel ist entlang einer orthogonal zum Schlosstulp orientierten Bewegungsrichtung verlagerbar. Der Kupplungsschieber ist insbesondere parallel zum Schlosstulp verlagerbar.

**[0011]** Im Rahmen einer bevorzugten Ausgestaltung kann der Kupplungsschieber derart ausgebildet und/oder am Riegel angeordnet sein, dass ein Betätigungsvorsprung des Kupplungsschiebers dann durch einen Schließbart des Schließzylinders betätigbar ist, wenn sich der Riegel in der zurückgeschlossenen Stellung befindet. Dadurch erfolgt eine Betätigung des Kupp-

lungsschiebers zum Aktivieren der Umschaltfunktion dann, wenn sich der Riegel in der zurückgeschlossenen Stellung befindet, das Schloss somit entriegelt ist. Dadurch kann ohne Riegelbetätigung ganz gezielt eine Betätigung des Kupplungsschiebers erfolgen.

**[0012]** In vorteilhafter Weise kann ein am Schlosskasten, insbesondere am Schlossboden, befestigter (orts-fester) Führungsdorn vorgesehen sein, der, wenn der Riegel in der zurückgeschlossenen Stellung ist und sich der Kupplungsschieber in der angehobenen Stellung befindet, mit einer am Kupplungsschieber ausgebildeten Führungskurve (bspw. einer Führungsschräge) in Kontakt sein, die derart ausgebildet ist, dass diese den Kupplungsschieber dann, wenn der Riegel von der zurückgeschlossenen Stellung in eine vorgeschlossene Stellung verlagert wird (Riegel wird vorgeschlossen), in die abgesenkte Stellung verlagert. Dadurch wird das Kupplungselement beim Vorschließen des Riegels ausgekuppelt, gelangt also in die ausgekuppelte Stellung. Die beiden Nussteile sind dann nicht mehr drehfest miteinander gekoppelt und daher relativ zueinander drehbar. Im Riegel kann ein Langloch ausgebildet sein, durch welches der Führungsdorn hindurchragt. Somit kann der Führungsdorn auch zur Führung des Riegels dienen.

**[0013]** In zweckmäßiger Weise kann ein im Schlosskasten schwenkbar gelagerter Rückzugshebel angeordnet sein, der einends mit dem Riegel gekoppelt ist, insbesondere einen am Riegel angeordneten Vorsprung hintergreift, und andererseits einen Betätigungsarm aufweist, der einem an der Schlossnuss ausgebildeten Nussvorsprung zugeordnet ist, so dass der Riegel durch Betätigung der Schlossnuss, insbesondere eines Nussteils, bspw. der Innennuss, aus der oder den vorgeschlossenen Stellungen in die rückgeschlossene Stellung gebracht werden kann. Damit ist eine Panikfunktion bereitgestellt, da der Riegel von einer Seite des Schlosses, insbesondere von der Innenseite, durch Drückerbetätigung aus jeder vorgeschlossenen Stellung in die zurückgeschlossene Stellung gebracht werden kann.

**[0014]** Im Konkreten kann der Kupplungsschieber mittels eines separaten Kupplungsteils mit dem Kupplungselement gekoppelt sein, wobei das Kupplungsteil im Schlosskasten entlang der Verlagerungsrichtung verschieblich gelagert ist, wobei das Kupplungsteil einends einen Betätigungsabschnitt zur Betätigung durch den Kupplungsschieber, insbesondere durch einen Kontaktabschnitt des Kupplungsschiebers, und andererseits einen vorzugsweise relativ zur Verlagerungsrichtung angewinkelten und/oder gekrümmten Führungsabschnitt zur Betätigung des Kupplungselements aufweist. Somit kann eine Kraftübertragung vom Kupplungsschieber auf das Kupplungselement vorbei an anderen Komponenten erfolgen. Eine Betätigung erfolgt nur in definierten Betriebszuständen, bspw. wenn der Riegel vollständig zurückgeschlossen ist. Durch den Betätigungsabschnitt und den Führungsabschnitt kann eine Kraftumlenkung erfolgen. Die Verlagerungsrichtung ist bezogen auf den Schlosskasten insbesondere vertikal, d.h. parallel zu ei-

nem Schlossstulp orientiert.

**[0015]** Im Rahmen einer bevorzugten Ausgestaltung kann im Schlosskasten ein Druckstück angeordnet sein, welches den Kupplungsschieber, wenn dieser in die angehobene Stellung verlagert wird, von unterhalb, d.h. bezogen auf die parallel zum Schlossstulp orientierte Verlagerungsrichtung von unterhalb, hintergreift. Dadurch kann der Kupplungsschieber in der angehobenen Stellung gehalten werden. Am Kupplungsschieber kann eine erste Nase ausgebildet sein und am Druckstück kann eine zweite Nase ausgebildet sein. Die beiden Nasen können einander zugewandt sein und der Kupplungsschieber und das Druckstück können mittels der Nasen miteinander in Kontakt gelangen, wenn sich der Kupplungsschieber in der angehobenen Stellung befindet. Optional kann benachbart zur Nase des Druckstücks am Druckstück ein Auflageabschnitt vorgesehen sein, an dem die Nase des Kupplungsschiebers aufliegen kann, wenn sich der Kupplungsschieber in der abgesenkten Stellung befindet und der Riegel zurückgeschlossen ist.

**[0016]** In vorteilhafter Weise kann das Druckstück um eine Schwenkachse schwenkbar im Schlosskasten gelagert und relativ zum Kupplungsschieber mittels einer Feder vorgespannt sein, so dass das Druckstück, wenn der Kupplungsschieber in die angehobene Stellung verlagert wird, durch Kontakt mit einem Abschnitt (bspw. einer ersten Nase) des Kupplungsschiebers ausgehend von einer Ausgangsstellung (Ruhestellung) vom Kupplungsschieber weg verschwenkt wird (Verschwenken in einem ersten Drehsinn), wobei das Druckstück, nachdem der Abschnitt des Kupplungsschiebers das Druckstück bzw. einen Abschnitt des Druckstücks (bspw. eine zweite Nase) passiert hat, durch die Feder in die Ausgangsstellung zurück verschwenkt wird (Verschwenken entgegengesetzt zum ersten Drehsinn). Dies ist eine konstruktiv günstige Ausgestaltung zum Halten des Kupplungsschiebers in der angehobenen Stellung.

**[0017]** Im Rahmen einer bevorzugten Ausgestaltung kann das Kupplungselement als Kulissenstein ausgebildet sein, der in einer Führungskulisse geführt ist, die an einem der Nussteile, insbesondere an der Innennuss, ausgebildet ist, wobei der Kulissenstein in der eingekuppelten Stellung einen am anderen Nussteil, insbesondere der Außennuss, ausgebildeten Fortsatz hintergreift. Dadurch können die beiden Nussteile auf konstruktiv einfache Weise miteinander gekoppelt werden. Die Führungskulisse kann in einem vom Nussteil nach außen abragenden Nussarm ausgebildet sein. Der Kulissenstein kann mittels einer Feder, bspw. einer Druckfeder, in Richtung der ausgekuppelten Stellung vorgespannt sein.

**[0018]** Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Figuren näher erläutert, wobei gleiche oder funktional gleiche Elemente mit identischen Bezugszeichen versehen sind, ggf. jedoch lediglich einmal. Es zeigen:

Fig.1 eine Ausführung eines Schlosses mit abgenommenem Schlossdeckel von einer Seite, wobei

- die Nussteile (noch) nicht drehfest miteinander gekoppelt sind und der Riegel zurückgeschlossen ist;
- Fig.2 das Schloss aus Figur 1 von der anderen Seite in der gleichen Situation, d.h. mit nicht drehfest gekoppelten Nussteilen und zurückgeschlossenen Riegel;
- Fig.3 das Schloss aus Figur 1 von der einen Seite, wobei der Riegel zurückgeschlossen ist und der Kupplungsschieber mittels des Schließzylinders in die angehobene Stellung verlagert wurde, so dass die Nussteile mittels des Kupplungselements drehfest miteinander gekoppelt sind;
- Fig.4 das Schloss aus Figur 1 mit nicht drehfest gekoppelten Nussteilen und dem Riegel in der ersten vorgeschlossenen Stellung; und
- Fig.5 das Schloss aus Figur 1 mit nicht drehfest gekoppelten Nussteilen und dem Riegel in der zweiten vorgeschlossenen Stellung.

**[0019]** Figur 1 zeigt ein Schloss, welches im Beispiel als Einsteckschloss ausgebildet und insgesamt mit dem Bezugszeichen 10 bezeichnet ist. Das Schloss 10 kann stirnseitig in einen Türflügel oder Fensterflügel montiert werden.

**[0020]** Das Schloss 10 weist einen Schlosskasten 12 mit einem Schlossboden 14 und einer Schlossdecke auf (Schlossdecke abgenommen und daher nicht gezeigt). Am Schlosskasten 12 ist zudem ein Schlossstulp 16 befestigt. Am Schlossstulp 16 sind Durchgangsöffnungen für eine Falle und einen Riegel ausgebildet (nicht gezeigt). Zudem können am Schlossstulp 16 Befestigungsöffnungen vorgesehen sein, mittels denen das Schloss 10 mittels Schrauben stirnseitig an einem Türflügel oder Fensterflügel befestigt werden kann.

**[0021]** Das Schloss 10 weist einen Schließzylinder 20 auf, der im Beispiel als Profilzylinder ausgebildet ist. Das Schloss 10 weist im Beispiel weiter eine Falle 22 und einen Riegel 24 auf, die im Schlosskasten 12 jeweils verschieblich gelagert sind und jeweils entlang einer Bewegungsrichtung 26 verschoben werden können. Die Bewegungsrichtung 26 ist orthogonal zum Schlossstulp 16 orientiert.

**[0022]** Das Schloss 10 weist eine im Schlosskasten 12 drehbar gelagerte Schlossnuss 28 auf. Die Schlossnuss 28 weist zwei Nussteile 30, 32 auf, von denen das eine Nussteil 30 von der einen Seite des Schlosses 10 (Innenseite; vgl. Figur 1) und das andere Nussteil 32 von der anderen Seite des Schlosses 10 (Außenseite; vgl. Figur 2) betätigbar ist. Das Nussteil 30 kann als Innennuss und das Nussteil 32 als Außennuss bezeichnet werden.

**[0023]** Beide Nussteile 30, 32 weisen einen Innenvierkant 34, 36 zur Aufnahme eines (Außen-)Vierkants eines

Drückers auf (nicht gezeigt). Das Nussteil 30 weist im Beispiel einen Nussarm 38 auf (vgl. Fig.1), der mit der Falle 22 gekoppelt ist. Im Beispiel hintergreift der Nussarm 38 die Falle 22 an einem Fallenschwanz 40, um die Falle 22 in den Schlosskasten 12 einziehen zu können (vgl. Fig.1). Die Nussteile 30, 32 sind relativ zueinander drehbar und können mittels eines Kupplungselements 42 drehfest miteinander gekoppelt werden (vgl. Fig.1 und 2).

**[0024]** Zwischen der Schlossnuss 28 und dem Schließzylinder 20 ist ein Kupplungsschieber 44 angeordnet (vgl. Fig.1), der im Schlosskasten 12 entlang einer Verlagerungsrichtung 46 verschieblich gelagert und zwischen einer relativ zum Schließzylinder 20 abgesenkten Stellung (vgl. Fig.1) und einer angehobenen Stellung (vgl. Fig.3) verlagerbar ist. Die Verlagerungsrichtung 46 ist im Beispiel bezogen auf den Schlosskasten 12 vertikal, d.h. parallel zum Schlossstulp 16 orientiert.

**[0025]** Der Kupplungsschieber 44 ist derart ausgebildet, dass dieser durch Betätigen des Schließzylinders 20, im Beispiel durch Betätigen im Sinne eines Zurückschließens des Schließzylinders 20 (Drehung in Fig.1 und Fig.3 im Uhrzeigersinn), in die angehobene Stellung verlagerbar ist (vgl. Fig.3), wodurch das Kupplungselement 42 in eine eingekuppelte Stellung verbracht wird (vgl. Fig.3), in der die beiden Nussteile 30, 32 drehfest miteinander gekoppelt sind. Das Kupplungselement 42 kann zwischen einer eingekuppelten Stellung (vgl. Fig.3) und einer ausgekuppelten Stellung (vgl. Fig.1 und 2) verlagert werden.

**[0026]** Wie bereits angedeutet, ist ein im Schlosskasten 12 verschieblich gelagerter Riegel 24 vorgesehen, welcher durch den Schließzylinder 20 betätigbar ist, wobei der Riegel 24 in eine zurückgeschlossene Stellung (vgl. Fig.1 bis 3) und zwei vorgeschlossene Stellungen verlagerbar ist, nämlich in eine erste vorgeschlossene Stellung (vgl. Fig.4) und in eine zweite vorgeschlossene Stellung (vgl. Fig.5).

**[0027]** Der Kupplungsschieber 44 ist im Beispiel entlang der Verlagerungsrichtung 46 verschieblich am Riegel 24 gelagert. Mit anderen Worten ist der Kupplungsschieber 44 nicht unmittelbar am Schlosskasten 12 verschieblich gelagert, sondern am Riegel 24. Durch Anordnung auf dem Riegel 24 wird der Kupplungsschieber 44 mit dem Riegel 24 mitbewegt, wenn dieser bspw. entlang der Bewegungsrichtung 26 bewegt wird.

**[0028]** Im Beispiel ist der Kupplungsschieber 44 derart ausgebildet und am Riegel 24 angeordnet, dass ein Betätigungsvorsprung 48 des Kupplungsschiebers 44 dann durch den Schließbart 21 des Schließzylinders 20 betätigbar ist, wenn sich der Riegel 24 in der zurückgeschlossenen Stellung befindet (vgl. Fig.3).

**[0029]** Am Schlosskasten 12, bspw. am Schlossboden 14 ist ein Führungsdorn 50 befestigt, der, wenn der Riegel 24 in der zurückgeschlossenen Stellung ist und sich der Kupplungsschieber 44 in der angehobenen Stellung befindet, mit einer am Kupplungsschieber 44 ausgebildeten Führungskurve 52 in Kontakt ist (vgl. Fig.3). Die

Führungskurve 52 ist derart ausgebildet, dass diese den Kupplungsschieber 44 dann, wenn der Riegel 24 von der zurückgeschlossenen Stellung in eine vorgeschlossene Stellung verlagert wird (Riegel 24 wird vorgeschlossen), in die abgesenkte Stellung verlagert (vgl. Fig.4). Dadurch wird das Kupplungselement 42 ausgekuppelt. Die beiden Nussteile 30, 32 sind dann nicht mehr drehfest miteinander gekoppelt. Im Beispiel ist im Riegel 24 ein Langloch 54 ausgebildet, durch welches der Führungsdorn 50 hindurchragt (vgl. Fig.1).

**[0030]** Im Beispiel ist ein im Schlosskasten 12 schwenkbar gelagerter Rückzugshebel 56 angeordnet, der einends mit dem Riegel 24 gekoppelt ist, indem dieser einen am Riegel 24 angeordneten Vorsprung 58 hintergreift. Andererseits weist der Rückzugshebel 56 einen Betätigungsarm 60 auf, der einem an der Schlossnuss 28, und zwar dem Nussteil 30 ausgebildeten Nussvorsprung 29 zugeordnet ist, so dass der Riegel 24 durch Betätigung der Schlossnuss 28, und zwar des Nussteils 30 aus den vorgeschlossenen Stellungen in die rückgeschlossene Stellung gebracht werden kann. Damit ist eine Panikfunktion bereitgestellt.

**[0031]** Im Beispiel ist der Kupplungsschieber 44 mittels eines separaten Kupplungsteils 62 mit dem Kupplungselement 42 gekoppelt, wobei das Kupplungsteil 42 im Schlosskasten 12 entlang der Verlagerungsrichtung 46 verschieblich gelagert ist (vgl. Fig.1). Das Kupplungsteil 62 weist einends einen Betätigungsabschnitt 64 zur Betätigung durch den Kupplungsschieber 44, und zwar durch einen Kontaktabschnitt 45 des Kupplungsschiebers 44 auf. Andererseits weist das Kupplungsteil 62 einen relativ zur Verlagerungsrichtung 46 angewinkelten und gekrümmten Führungsabschnitt 66 zur Betätigung des Kupplungselements 42 auf.

**[0032]** Im Schlosskasten 12 ist ein Druckstück 70 angeordnet, welches den Kupplungsschieber 44 dann, wenn dieser in die angehobene Stellung verlagert wird (vgl. Fig.3), von unterhalb, d.h. bezogen auf die Verlagerungsrichtung 46 von unterhalb, hintergreift. Dadurch kann der Kupplungsschieber 44 in der angehobenen Stellung gehalten werden.

**[0033]** Am Kupplungsschieber 44 ist im Beispiel eine erste Nase 47 ausgebildet und am Druckstück 70 ist eine zweite Nase 72 ausgebildet. Die beiden Nasen 47, 72 sind einander zugewandt und der Kupplungsschieber 44 und das Druckstück 70 können mittels der Nasen 47, 72 miteinander in Kontakt gelangen, wenn sich der Kupplungsschieber 44 in der angehobenen Stellung befindet (vgl. Fig.3).

**[0034]** Im Beispiel ist am Druckstück 70 benachbart zur Nase 72 ein Auflageabschnitt 74 vorgesehen, an dem die Nase 47 des Kupplungsschiebers 44 aufliegen kann, wenn sich der Kupplungsschieber 44 in der abgesenkten Stellung befindet und der Riegel 24 zurückgeschlossen ist (vgl. Fig.1).

**[0035]** Das Druckstück 70 ist im Beispiel um eine Schwenkachse 76 schwenkbar im Schlosskasten 12 gelagert und relativ zum Kupplungsschieber 44 mittels einer

Feder 78 vorgespannt (vgl. Fig. 1 und 2), so dass das Druckstück 70, wenn der Kupplungsschieber 44 in die angehobene Stellung verlagert wird, durch Kontakt mit einem Abschnitt des Kupplungsschiebers 44, und zwar mit der ersten Nase 47 ausgehend von einer Ausgangsstellung (vgl. Fig. 1) vom Kupplungsschieber 44 weg verschwenkt wird (Schwenkbewegung in Fig.1 um den Uhrzeigersinn). Das Druckstück 70 wird dann, nachdem die Nase 47 des Kupplungsschiebers 44 das Druckstück 70 bzw. die zweite Nase 72 passiert hat, durch die Feder 78 in die Ausgangsstellung zurück verschwenkt wird (vgl. Fig.3). Die Nasen 47, 72 liegen dann aneinander an.

**[0036]** Im Beispiel ist das Kupplungselement 42 als Kulissenstein ausgebildet, der in einer Führungskulisse 49 geführt ist, die am Nussteil 30 ausgebildet ist, wobei der Kulissenstein in der eingekuppelten Stellung einen am anderen Nussteil 32 ausgebildeten Fortsatz 33 hintergreift. Die Führungskulisse 49 ist in einem vom Nussteil 30 nach außen abragenden Nussarm 41 ausgebildet. Der Kulissenstein ist mittels einer Feder 43, bspw. einer Druckfeder 43, in Richtung der ausgekuppelten Stellung vorgespannt.

**[0037]** Das Schloss 10 arbeitet folgendermaßen: Im Beispiel kann das Schloss 10 in vier unterschiedliche Betriebszustände gebracht werden, die nachfolgend kurz erläutert werden.

**[0038]** In dem in den Figuren 1 und 2 dargestellten Betriebszustand ist die Falle 22 ausgefahren und der Riegel 24 ist zurückgeschlossen. Der Kupplungsschieber 44 befindet sich in der abgesenkten Stellung, so dass sich das Kupplungselement bzw. der Kulissenstein 42 in der ausgekuppelten Stellung befindet. Die Nussteile 30, 32 sind nicht drehfest gekoppelt. Die Umschaltfunktion ist somit nicht aktiviert.

**[0039]** Daher kann der mit dem Schloss 10 gesicherte Zugangspunkt, bspw. eine mit dem Schloss 10 ausgestattete Tür, von innen nach außen begangen werden, da durch Betätigung des Nussteils 30, bspw. über einen mit dem Nussteil 30 gekoppelten Türdrücker (nicht gezeigt), über den Nussarm 38 und den Fallenschwanz 40 die Falle 22 eingezogen werden kann. Ein Zugang von außen nach innen ist hingegen nicht möglich, da sich das Kupplungselement bzw. der Kulissenstein 42 in der ausgekuppelten Stellung befindet und der Fortsatz 33 am Nussteil 32 leerläuft, d.h. bei Betätigung des Nussteils 32, bspw. durch einen damit gekoppelten Türdrücker (nicht gezeigt), wird der Nussteil 30 nicht mitbewegt. Die Falle 22 wird somit nicht betätigt. Ein Zugang von außen wäre dann nur durch Betätigung des Schließzylinders 20 mittels Schlüssel möglich.

**[0040]** Dieser Betriebszustand kann bspw. einer "Feierabendstellung" entsprechen, bei der Personen den Zugangspunkt von innen nach außen verlassen, jedoch von außen nach innen nicht mehr betreten können.

**[0041]** In dem in Figur 3 gezeigten Betriebszustand ist die Falle 22 ausgefahren und der Riegel 24 ist zurückgeschlossen. Allerdings befindet sich der Kupplungsschieber 44, da dieser mittels des Schließbarts 21 des

Schließzylinders 20 angehoben wurde, in der angehobenen Stellung, so dass sich das Kupplungselement bzw. der Kulissenstein 42 in der eingekuppelten Stellung befindet. Die Nussteile 30, 32 sind somit drehfest miteinander gekoppelt. Die Umschaltfunktion ist aktiviert.

**[0042]** Somit kann der mit dem Schloss 10 gesicherte Zugangspunkt, bspw. eine mit dem Schloss 10 ausgestattete Tür, in beide Richtungen, d.h. von innen nach außen und auch von außen nach innen begangen werden. Da die Nussteile 30, 32 drehfest miteinander gekoppelt sind, führt eine Betätigung an beiden Seiten des Schlosses 10 zum Zurückziehen der Falle 22 und damit zum Öffnen des Zugangspunkts.

**[0043]** Dieser Betriebszustand kann bspw. einer "Tagstellung" entsprechen, bei der Personen den Zugangspunkt in beide Richtungen passieren können sollen.

**[0044]** In dem in Figur 4 dargestellten Betriebszustand ist die Falle 22 ausgefahren und der Riegel 24 befindet sich in der ersten vorgeschlossenen Stellung (eintourig vorgeschlossen).

**[0045]** Durch Zusammenwirken des Führungsdorns 50 mit der Führungskurve 52 wurde der Kupplungsschieber 44 in die abgesenkte Stellung gebracht. Somit ist das Kupplungselement bzw. der Kulissenstein 42 in der ausgekuppelten Stellung. Die Nussteile 30, 32 sind nicht drehfest gekoppelt. Die Umschaltfunktion ist somit nicht aktiviert.

**[0046]** Da sich der Riegel 24 in der ersten vorgeschlossenen Stellung befindet und der Zugangspunkt damit verriegelt ist, ist ein Zugang von außen nur durch Betätigung des Schließzylinders 20 mittels Schlüssel möglich. Von innen ist ein Passieren des Zugangspunkts möglich, da durch Betätigung des Nussteils 30 über den Rückzugshebel 56 der Riegel 24 eingezogen werden kann (Panikfunktion).

**[0047]** In dem in Figur 5 dargestellten Betriebszustand ist die Falle 22 ausgefahren und der Riegel 24 befindet sich in der zweiten vorgeschlossenen Stellung (zweitourig vorgeschlossen).

**[0048]** Der Kupplungsschieber 44 ist in der abgesenkten Stellung. Somit ist das Kupplungselement bzw. der Kulissenstein 42 in der ausgekuppelten Stellung. Die Nussteile 30, 32 sind nicht drehfest gekoppelt. Die Umschaltfunktion ist somit nicht aktiviert.

**[0049]** Da sich der Riegel 24 in der zweiten vorgeschlossenen Stellung befindet und der Zugangspunkt damit verriegelt ist, ist ein Zugang von außen nur durch Betätigung des Schließzylinders 20 mittels Schlüssel möglich. Von innen ist ein Passieren des Zugangspunkts möglich, da durch Betätigung des Nussteils 30 über den Rückzugshebel 56 der Riegel 24 eingezogen werden kann (Panikfunktion).

## Patentansprüche

1. Schloss (10), mit einem Schlosskasten (12), einem Schließzylinder (20), einer Falle (22) und einer im

Schlosskasten (12) drehbar gelagerten Schlossnuss (28), wobei die Schlossnuss (28) zwei Nussteile (30, 32) aufweist, von denen das eine Nussteil (30) von der einen Seite des Schlosses (10) und das andere Nussteil (32) von der anderen Seite des Schlosses (10) betätigbar ist, wobei die Nussteile (30, 32) relativ zueinander drehbar sind und mittels eines Kupplungselements (42) drehfest miteinander gekoppelt werden können, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen der Schlossnuss (28) und dem Schließzylinder (20) ein Kupplungsschieber (44) angeordnet ist, der im Schlosskasten (12) entlang einer Verlagerungsrichtung (46) verschieblich gelagert und zwischen einer relativ zum Schließzylinder (10) abgesenkten Stellung und einer angehobenen Stellung verlagerbar ist, wobei der Kupplungsschieber (44) durch Betätigen des Schließzylinders (20) in die angehobene Stellung verlagerbar ist, wodurch das Kupplungselement (42) in eine eingekuppelte Stellung verbracht wird, in der die beiden Nussteile (30, 32) drehfest miteinander gekoppelt sind.

2. Schloss (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein im Schlosskasten (12) verschieblich gelagerter Riegel (24) vorgesehen ist, welcher durch den Schließzylinder (20) betätigbar ist, wobei der Riegel (24) in eine zurückgeschlossene Stellung und in eine vorgeschlossene Stellung oder in zwei vorgeschlossene Stellungen verlagerbar ist.
3. Schloss (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungsschieber (44) entlang der Verlagerungsrichtung (46) verschieblich am Riegel (24) gelagert ist.
4. Schloss (10) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungsschieber (44) derart ausgebildet und/oder am Riegel (24) angeordnet ist, dass ein Betätigungsvorsprung (48) des Kupplungsschiebers (44) dann durch einen Schließbart (21) des Schließzylinders (20) betätigbar ist, wenn sich der Riegel (24) in der zurückgeschlossenen Stellung befindet.
5. Schloss (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein am Schlosskasten (12) befestigter Führungsdorn (50) vorgesehen ist, der, wenn der Riegel (24) in der zurückgeschlossenen Stellung ist und sich der Kupplungsschieber (44) in der angehobenen Stellung befindet, mit einer am Kupplungsschieber (44) ausgebildeten Führungskurve (52) in Kontakt ist, die derart ausgebildet ist, dass diese den Kupplungsschieber (44) dann, wenn der Riegel (24) von der zurückgeschlossenen Stellung in eine vorgeschlossene Stellung verlagert wird, in die abgesenkte Stellung verlagert.

6. Schloss (10) nach einem der Ansprüche 2 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein im Schlosskasten (12) schwenkbar gelagerter Rückzugshebel (56) angeordnet ist, der einends mit dem Riegel (24) gekoppelt ist und andernends einen Betätigungsarm (60) aufweist, der einem an der Schlossnuss (28) ausgebildeten Nussvorsprung (29) zugeordnet ist, so dass der Riegel (24) durch Betätigung der Schlossnuss (28) aus der oder den vorgeschlossenen Stellungen in die rückgeschlossene Stellung gebracht werden kann.
7. Schloss (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungsschieber (44) mittels eines separaten Kupplungsteils (62) mit dem Kupplungselement (42) gekoppelt ist, wobei das Kupplungsteil (62) im Schlosskasten (12) entlang der Verlagerungsrichtung (46) verschieblich gelagert ist, wobei das Kupplungsteil (62) einends einen Betätigungsabschnitt (64) zur Betätigung durch den Kupplungsschieber (44) und andernends einen vorzugsweise relativ zur Verlagerungsrichtung (46) angewinkelten und/oder gekrümmten Führungsabschnitt (66) zur Betätigung des Kupplungselements (42) aufweist.
8. Schloss (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Schlosskasten (12) ein Druckstück (70) angeordnet ist, welches den Kupplungsschieber (44), wenn dieser in die angehobene Stellung verlagert wird, von unterhalb hintergreift.
9. Schloss (10) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckstück (70) schwenkbar gelagert und relativ zum Kupplungsschieber (44) mittels einer Feder (78) vorgespannt ist, so dass das Druckstück (70), wenn der Kupplungsschieber (44) in die angehobene Stellung verlagert wird, durch Kontakt mit einem Abschnitt (47) des Kupplungsschiebers (44) ausgehend von einer Ausgangsstellung vom Kupplungsschieber (44) weg verschwenkt wird, wobei das Druckstück (70), nachdem der Abschnitt (47) des Kupplungsschiebers (44) das Druckstück (70) passiert hat, durch die Feder (78) in die Ausgangsstellung zurück verschwenkt wird.
10. Schloss (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kupplungselement (42) als Kulissenstein ausgebildet ist, der in einer Führungskulisse (49) geführt ist, die an einem der Nussteile (30, 32) ausgebildet ist, wobei der Kulissenstein in der eingekuppelten Stellung einen am anderen Nussteil (32, 30) ausgebildeten Fortsatz (33) hintergreift.

### Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Schloss (10), mit einem Schlosskasten (12), einem Schließzylinder (20), einer Falle (22) und einer im Schlosskasten (12) drehbar gelagerten Schlossnuss (28), wobei die Schlossnuss (28) zwei Nussteile (30, 32) aufweist, von denen das eine Nussteil (30) von der einen Seite des Schlosses (10) und das andere Nussteil (32) von der anderen Seite des Schlosses (10) betätigbar ist, wobei die Nussteile (30, 32) relativ zueinander drehbar sind und mittels eines Kupplungselements (42) drehfest miteinander gekoppelt werden können, wobei zwischen der Schlossnuss (28) und dem Schließzylinder (20) ein Kupplungsschieber (44) angeordnet ist, der im Schlosskasten (12) entlang einer Verlagerungsrichtung (46) verschieblich gelagert und zwischen einer relativ zum Schließzylinder (10) abgesenkten Stellung und einer angehobenen Stellung verlagerbar ist, wobei der Kupplungsschieber (44) durch Betätigen des Schließzylinders (20) in die angehobene Stellung verlagerbar ist, wodurch das Kupplungselement (42) in eine eingekuppelte Stellung verbracht wird, in der die beiden Nussteile (30, 32) drehfest miteinander gekoppelt sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein im Schlosskasten (12) verschieblich gelagerter Riegel (24) vorgesehen ist, welcher durch den Schließzylinder (20) betätigbar ist, wobei der Riegel (24) in eine zurückgeschlossene Stellung und in eine vorgeschlossene Stellung oder in zwei vorgeschlossene Stellungen verlagerbar ist, wobei der Kupplungsschieber (44) derart ausgebildet und/oder am Riegel (24) angeordnet ist, dass ein Betätigungsvorsprung (48) des Kupplungsschiebers (44) dann durch einen Schließbart (21) des Schließzylinders (20) betätigbar ist, wenn sich der Riegel (24) in der zurückgeschlossenen Stellung befindet.
2. Schloss (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungsschieber (44) entlang der Verlagerungsrichtung (46) verschieblich am Riegel (24) gelagert ist.
3. Schloss (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein am Schlosskasten (12) befestigter Führungsdorn (50) vorgesehen ist, der, wenn der Riegel (24) in der zurückgeschlossenen Stellung ist und sich der Kupplungsschieber (44) in der angehobenen Stellung befindet, mit einer am Kupplungsschieber (44) ausgebildeten Führungskurve (52) in Kontakt ist, die derart ausgebildet ist, dass diese den Kupplungsschieber (44) dann, wenn der Riegel (24) von der zurückgeschlossenen Stellung in eine vorgeschlossene Stellung verlagert wird, in die abgesenkte Stellung verlagert.

4. Schloss (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein im Schlosskasten (12) schwenkbar gelagerter Rückzugshebel (56) angeordnet ist, der einends mit dem Riegel (24) gekoppelt ist und andernends einen Betätigungsarm (60) aufweist, der einem an der Schlossnuss (28) ausgebildeten Nussvorsprung (29) zugeordnet ist, so dass der Riegel (24) durch Betätigung der Schlossnuss (28) aus der oder den vorgeschlossenen Stellungen in die rückgeschlossene Stellung gebracht werden kann. 5  
10
5. Schloss (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungsschieber (44) mittels eines separaten Kupplungsteils (62) mit dem Kupplungselement (42) gekoppelt ist, wobei das Kupplungsteil (62) im Schlosskasten (12) entlang der Verlagerungsrichtung (46) verschieblich gelagert ist, wobei das Kupplungsteil (62) einends einen Betätigungsabschnitt (64) zur Betätigung durch den Kupplungsschieber (44) und andernends einen vorzugsweise relativ zur Verlagerungsrichtung (46) angewinkelten und/oder gekrümmten Führungsabschnitt (66) zur Betätigung des Kupplungselements (42) aufweist. 15  
20  
25
6. Schloss (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Schlosskasten (12) ein Druckstück (70) angeordnet ist, welches den Kupplungsschieber (44), wenn dieser in die angehobene Stellung verlagert wird, von unterhalb hintergreift. 30
7. Schloss (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckstück (70) schwenkbar gelagert und relativ zum Kupplungsschieber (44) mittels einer Feder (78) vorgespannt ist, so dass das Druckstück (70), wenn der Kupplungsschieber (44) in die angehobene Stellung verlagert wird, durch Kontakt mit einem Abschnitt (47) des Kupplungsschiebers (44) ausgehend von einer Ausgangsstellung vom Kupplungsschieber (44) weg verschwenkt wird, wobei das Druckstück (70), nachdem der Abschnitt (47) des Kupplungsschiebers (44) das Druckstück (70) passiert hat, durch die Feder (78) in die Ausgangsstellung zurück verschwenkt wird. 35  
40  
45
8. Schloss (10) nach einem der voranstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kupplungselement (42) als Kulissenstein ausgebildet ist, der in einer Führungskulisse (49) geführt ist, die an einem der Nussteile (30, 32) ausgebildet ist, wobei der Kulissenstein in der eingekuppelten Stellung einen am anderen Nussteil (32, 30) ausgebildeten Fortsatz (33) hintergreift. 50  
55

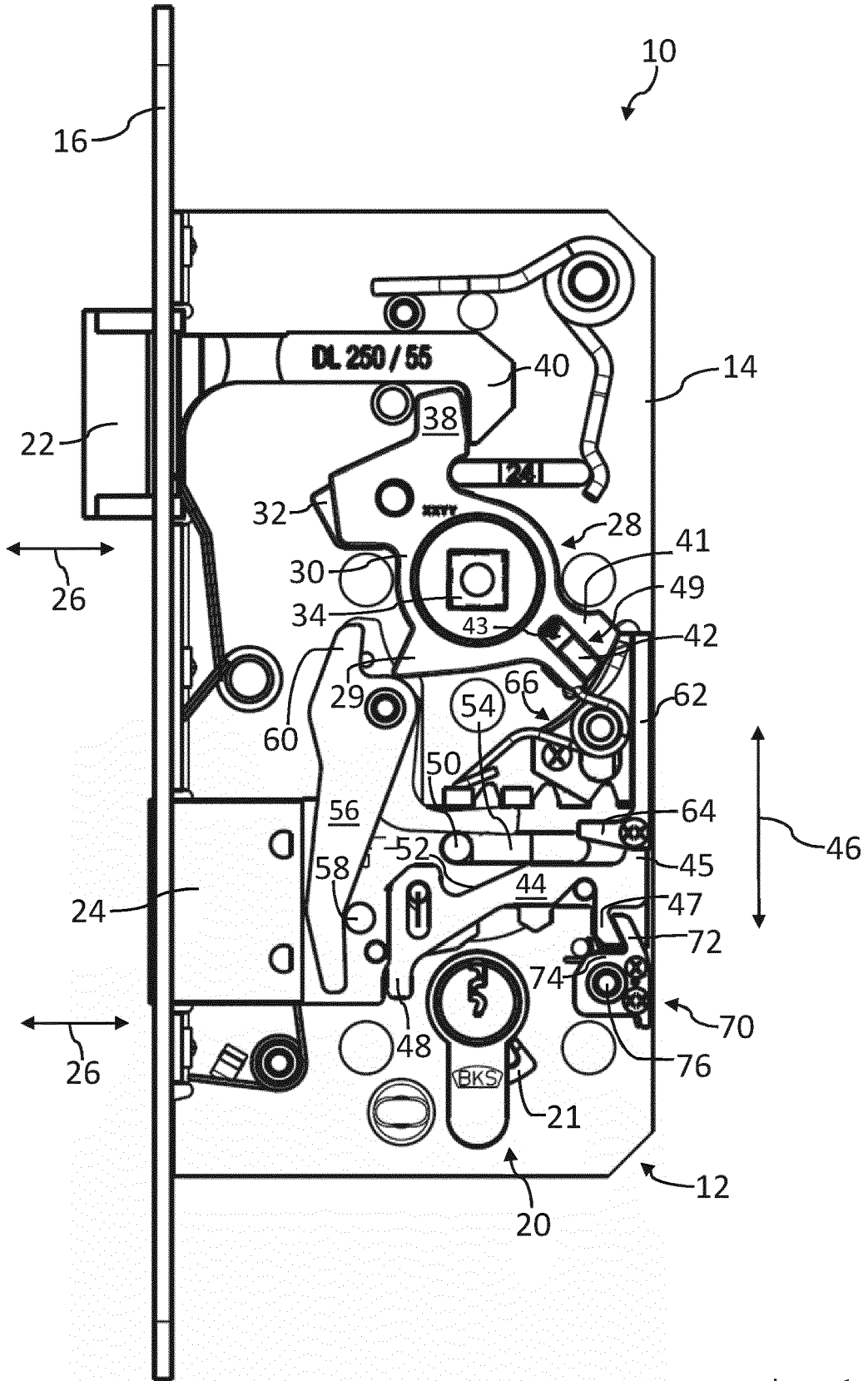


Fig. 1

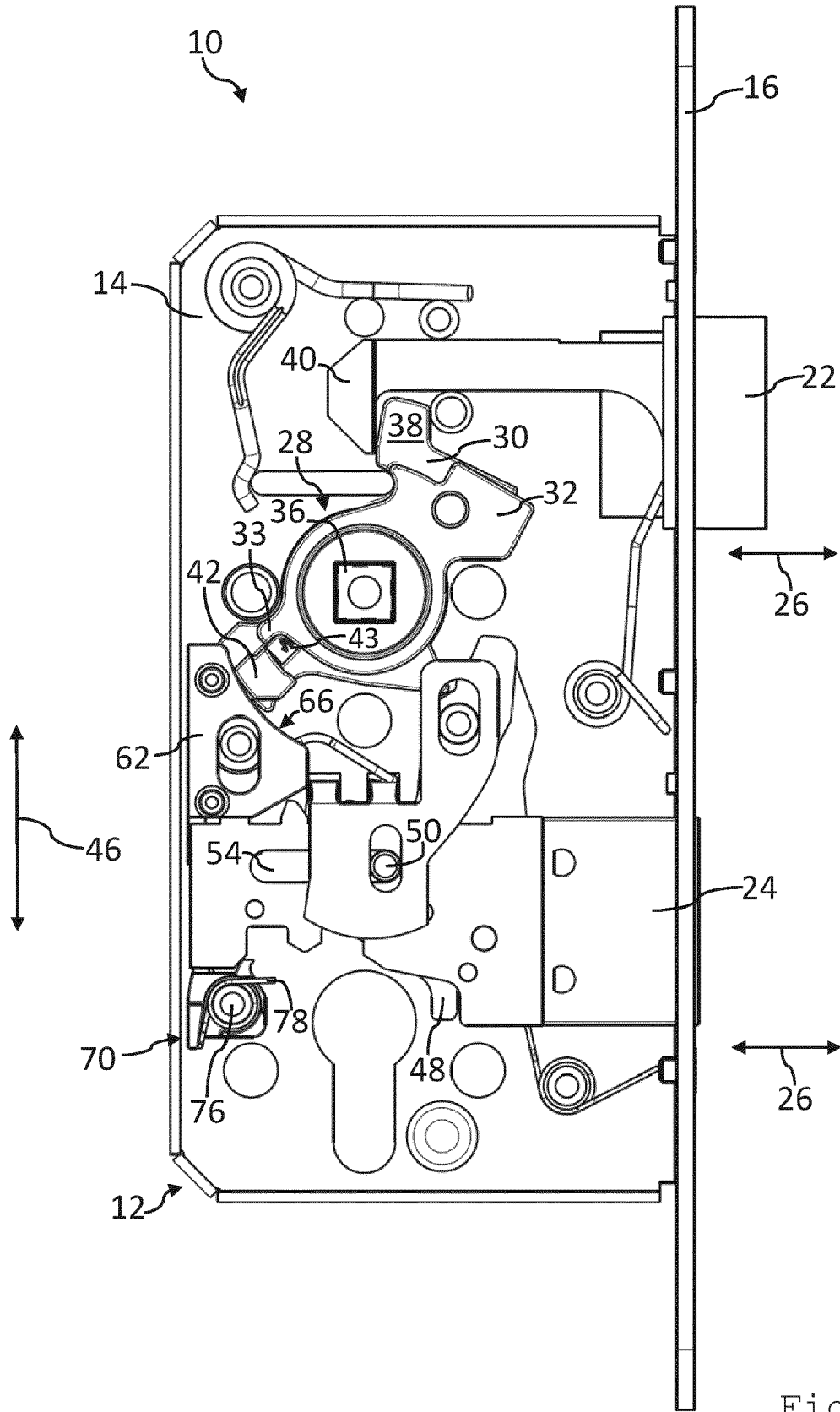


Fig. 2

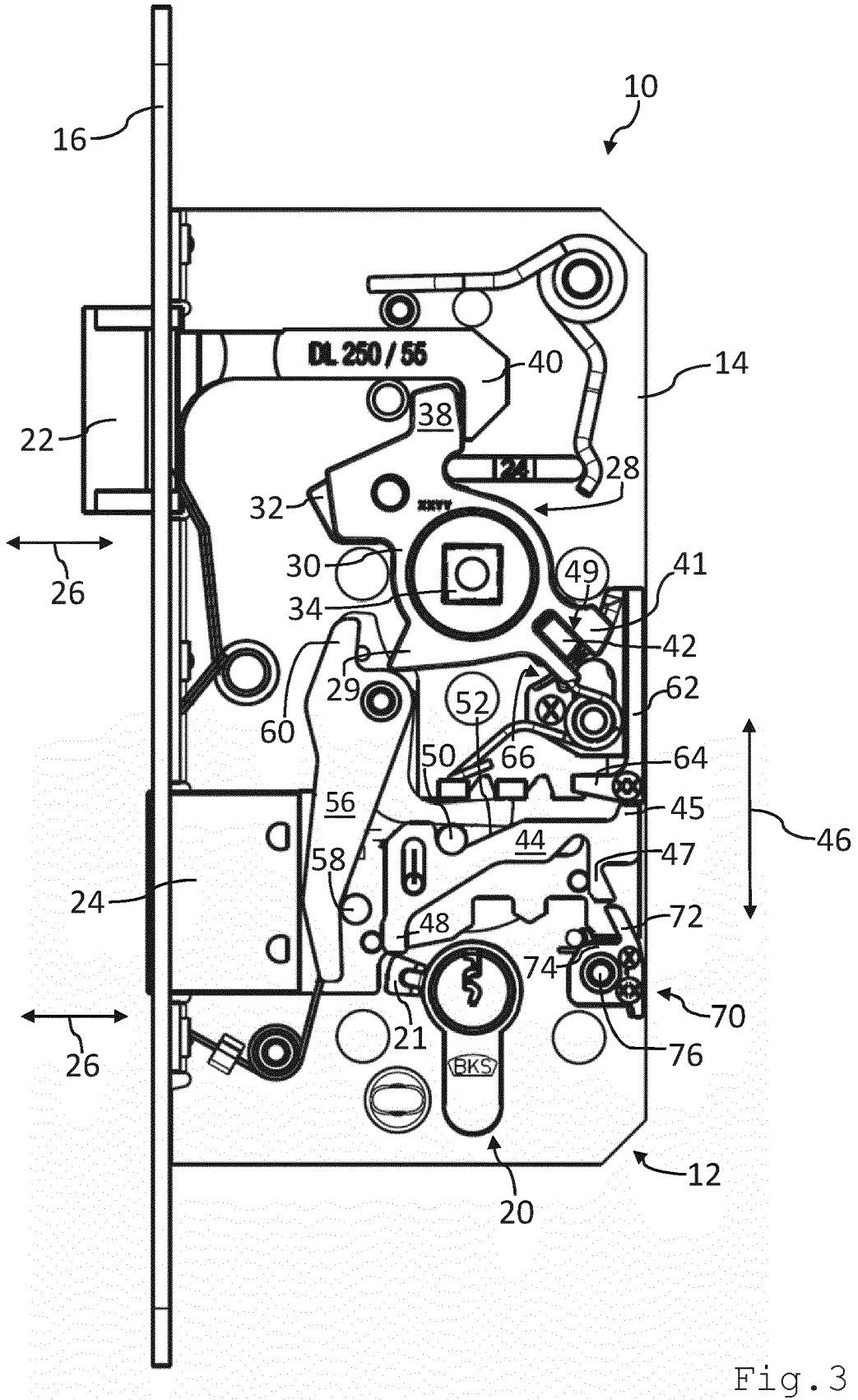


Fig. 3

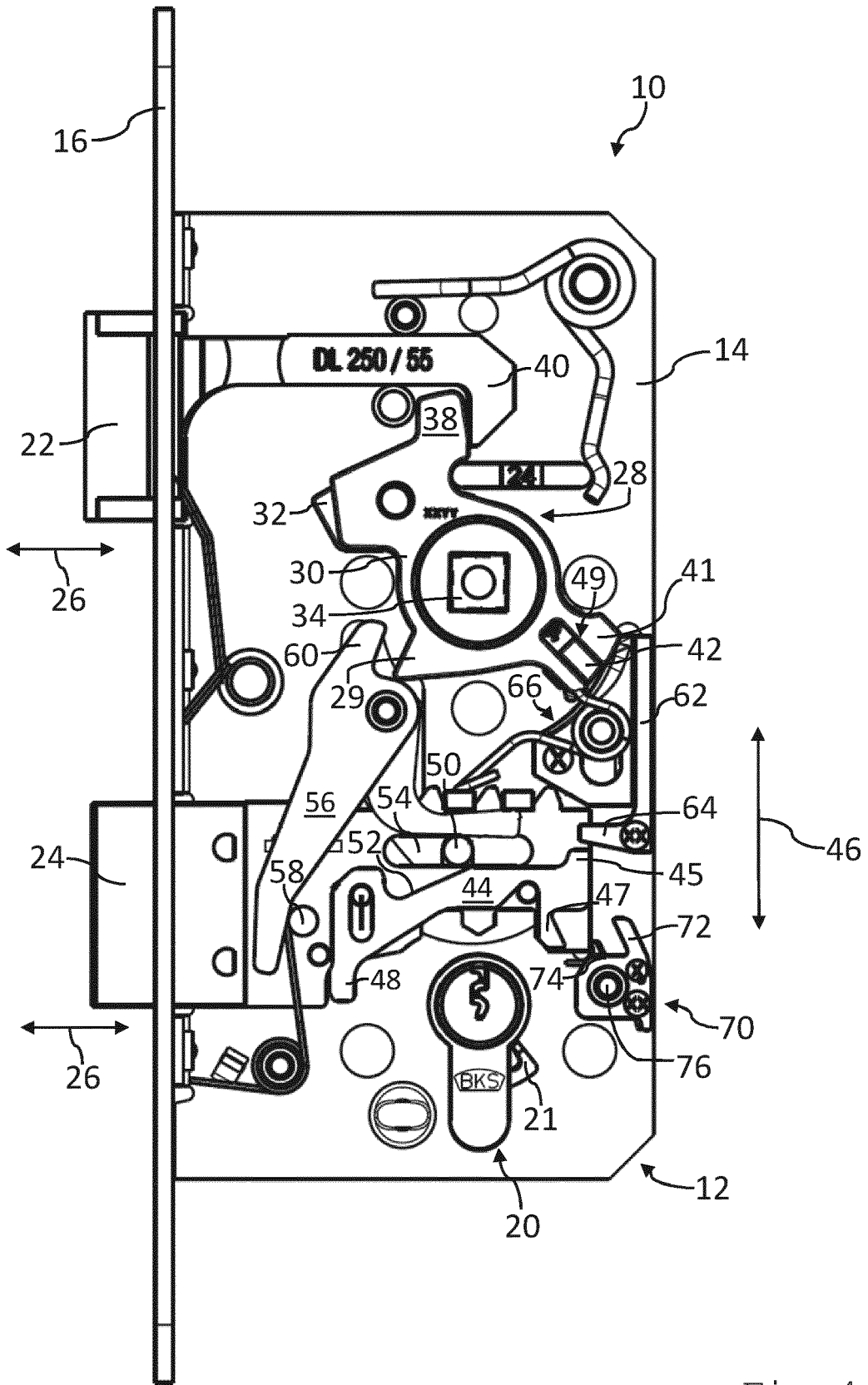


Fig. 4

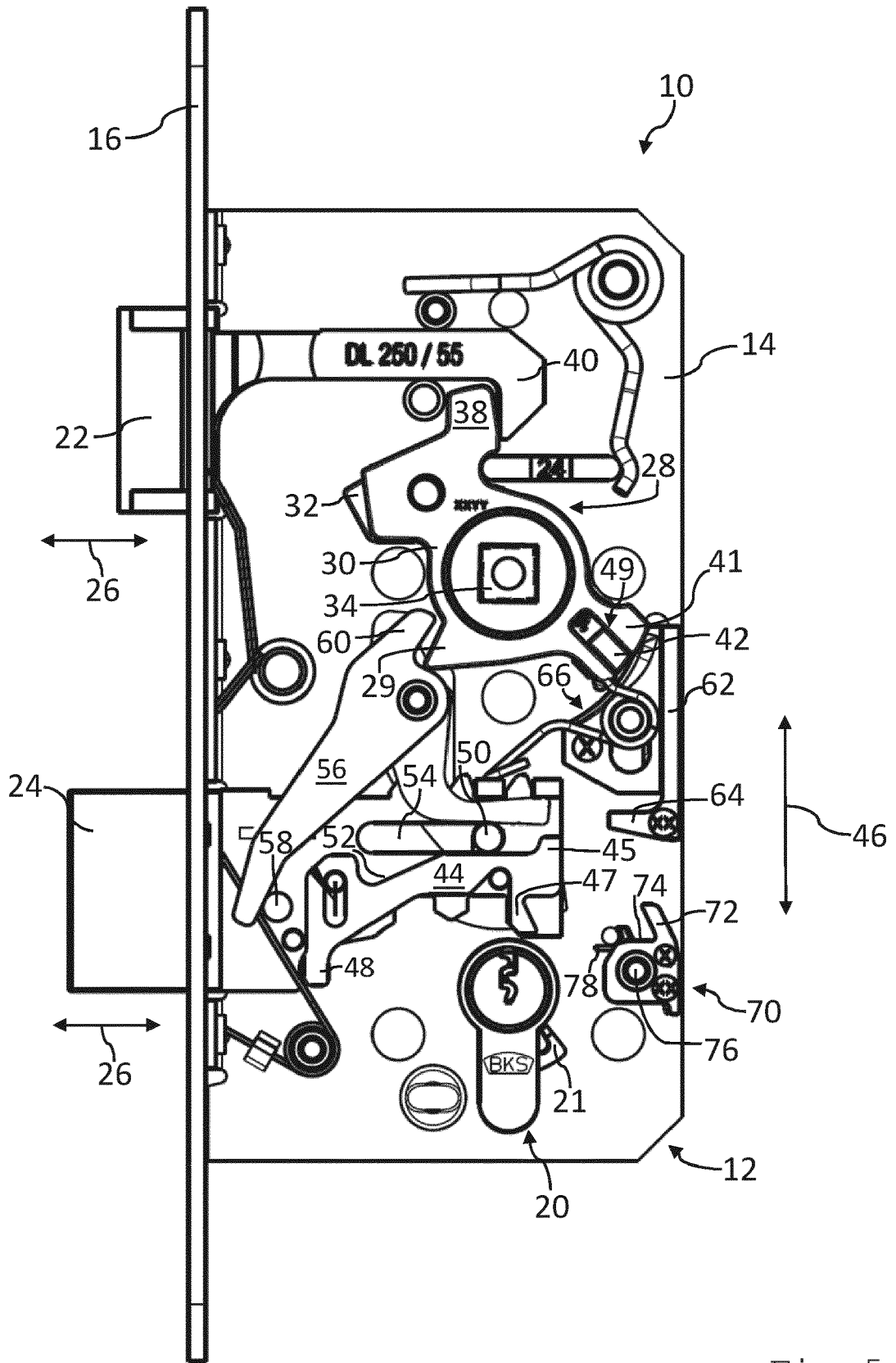


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 20 20 3510

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<br>A  | EP 2 264 266 A2 (BKS GMBH [DE])<br>22. Dezember 2010 (2010-12-22)<br>* das ganze Dokument *  | 1,2,4,<br>6-8,10<br>9  | INV.<br>E05B63/16<br>E05B13/00     |
| X   | DE 10 2007 063238 A1 (WILKA SCHLIESTECHNIK<br>GMBH [DE]) 2. Juli 2009 (2009-07-02)<br>* das ganze Dokument *                                   | 1,2,5,6,<br>8,10   |                                    |
| X   | WO 2007/021182 A2 (LIPS NEDERLAND B V<br>[NL]; PRAET PETRUS JOHANNES LAURENTI [NL])<br>22. Februar 2007 (2007-02-22)<br>* das ganze Dokument * | 1  |                                    |
| X   | US 2003/127864 A1 (DALSIING TROY A [US])<br>10. Juli 2003 (2003-07-10)<br>* das ganze Dokument *   | 1,10   |                                    |
| X   | EP 3 165 696 A1 (ASSA ABLOY (SCHWEIZ) AG<br>[CH]) 10. Mai 2017 (2017-05-10)<br>* das ganze Dokument *  | 1-3  |                                    |
|   |  |  | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)    |
|   |  |  | E05B                               |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt   |  |  |                                    |
| Recherchenort<br><b>Den Haag</b>  |  | Abschlußdatum der Recherche<br><b>9. März 2021</b>   | Prüfer<br><b>Ansel, Yannick</b>    |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE<br>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet<br>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie<br>A : technologischer Hintergrund<br>O : nichtschriftliche Offenbarung<br>P : Zwischenliteratur |  | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument<br>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |                                    |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 20 3510

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente 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.

09-03-2021

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie   | Datum der<br>Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| EP 2264266 A2                                      | 22-12-2010                    | DE 202009008428 U1<br>EP 2264266 A2 | 20-08-2009<br>22-12-2010      |
| DE 102007063238 A1                                 | 02-07-2009                    | KEINE                               |                               |
| WO 2007021182 A2                                   | 22-02-2007                    | NL 1029754 C2<br>WO 2007021182 A2   | 05-03-2007<br>22-02-2007      |
| US 2003127864 A1                                   | 10-07-2003                    | KEINE                               |                               |
| EP 3165696 A1                                      | 10-05-2017                    | DE 102015119232 A1<br>EP 3165696 A1 | 11-05-2017<br>10-05-2017      |

EPO FORM P0461

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