



(11) **EP 2 169 156 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.03.2010 Patentblatt 2010/13

(51) Int Cl.:
E05B 55/00 (2006.01) E05B 47/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09164570.5**

(22) Anmeldetag: **03.07.2009**

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

- **Hennecke, Gerhard**
42555 Velbert (DE)
- **Teubner, Uwe**
42111 Wuppertal (DE)

(30) Priorität: **25.09.2008 DE 202008013405 U**

(74) Vertreter: **Dreiss**
Patentanwälte
Gerokstrasse 1
70188 Stuttgart (DE)

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

(72) Erfinder:
• **Grothe, Udo**
42549 Velbert (DE)

(54) **Riegelloses Einsteckschloss**

(57) Die Erfindung betrifft ein riegelloses Einsteckschloss für eine Tür oder ein Fenster, mit einem unter der Wirkung einer Fallenfeder stehenden Fallenriegel, welcher bei geöffnetem Tür- oder Fensterflügel teilweise ausgefahren und bei geschlossenem Flügel vollständig ausgefahren ist, mit einer manuell betätigbaren Nuss, einem über die Nuss betätigbaren und an einem Fallenriegelschaft angreifenden Mitnehmerarm eines Nussmit-

tenteils, mit einem Wechsel, welcher durch einen Schließzylinder und ein Schlossgetriebe antreibbar ist, und auf das Nussmittenteil wirkt, wobei das Schlossgetriebe über einen elektrischen Antrieb betätigbar ist, wobei der elektrische Antrieb mittels des Schließzylinders aktivierbar oder außer Eingriff zum Schlossgetriebe bringbar ist.

EP 2 169 156 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein riegelloses Einsteckschloss für eine Tür oder ein Fenster, mit einem unter der Wirkung einer Fallenfeder stehenden Fallenriegel, welcher bei geöffnetem Tür- oder Fensterflügel teilweise ausgefahren und bei geschlossenem Flügel vollständig ausgefahren ist, mit einer manuell betätigbaren Nuss, einem über die Nuss betätigbaren und an einem Fallenriegelschaft angreifenden Mitnehmerarm eines Nussmittenteils, mit einem Wechsel, welcher durch einen Schließzylinder und ein Schlossgetriebe antreibbar ist, und auf das Nussmittenteil wirkt, wobei das Schlossgetriebe über einen elektrischen Antrieb betätigbar ist.

[0002] Einsteckschlösser sind in vielfachen Ausgestaltungen bekannt, z.B. aus der DE 10 2006 043 549 A1, der DE 44 20 169 A1, der DE 199 42 822 A1 und der DE 37 07 250 C1. Die DE 94 07 664 U1 zeigt ein Einsteckschloss mit Fallenriegel und Schlossriegel, welches über den Schlossriegel durch Betätigen eines Zylinderschlosses absperrbar ist. Der Fallenriegel ist so ausgestaltet, dass er neben seiner vollständig eingefahrenen Stellung und seiner vollständig ausgefahrenen Stellung eine Zwischenstellung aufweist, die er dann einnimmt, wenn der Türflügel geöffnet ist. Dabei tritt der Fallenriegel lediglich mit seiner Aufaufschräge aus dem Schlosskasten hervor. Wird der Türflügel geschlossen, dann wird am Fallenriegel ein Auslöser betätigt, so dass der Fallenriegel seine vollständig ausgefahrene Riegelstellung einnehmen kann und dadurch den Türflügel verriegelt.

[0003] Riegellose Einsteckschlösser besitzen neben dem Fallenriegel keine zusätzlichen Schlossriegel, so dass der Einbauraum im Schlosskasten für andere Bauteile verwendet werden kann. Dort sind dann zum Beispiel ein Antrieb und ein Schlossgetriebe untergebracht, so dass das Schloss elektrisch betätigt werden kann, insbesondere dass der Fallenriegel aus seiner Riegelstellung in seine vollständig in den Schlosskasten eingezogene Stellung zurückgezogen werden kann. Neben der elektrischen Betätigung des Einsteckschlosses soll dieses aber auch manuell zum Beispiel mittels eines Drückers und mittels eines Schließzylinders betätigt werden können.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Einsteckschloss bereitzustellen, welches elektrisch und manuell betätigbar ist und welches zudem einen einfachen Aufbau hat und die Betätigung des Schlosses leichtgängig ist.

[0005] Diese Aufgabe wird bei einem riegellosen Einsteckschloss der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der elektrische Antrieb mittels des Schließzylinders aktivierbar oder außer Eingriff zum Schlossgetriebe bringbar ist.

[0006] Bei bekannten Einsteckschlössern ist zu beobachten, dass mit dem Schließzylinder nicht nur das Schlossgetriebe mit betätigt werden muss, sondern auch der elektrische Antrieb, weshalb derartige Schlösser einen hohen Kraftaufwand für deren Betätigung bedürfen.

Das erfindungsgemäße Einsteckschloss ist dagegen leichtgängig und mit geringem Kraftaufwand betätigbar, da mit dem Schließzylinder, insbesondere mit dem Schließbart des Schließzylinders, lediglich das Schlossgetriebe mit betätigt wird, jedoch nicht mehr der Antrieb manuell mitgedreht werden muss. Entweder wird dieser Antrieb außer Eingriff zum Schlossgetriebe gebracht, das heißt vom Schlossgetriebe abgekoppelt, so dass er nicht mehr mitgedreht werden muss. Alternativ wird über den Schließzylinder ein elektrischer Kontakt betätigt, so dass der Antrieb selbstständig in die gleiche Richtung, das heißt in die Öffnungsrichtung, mitdreht. Beim Öffnen des erfindungsgemäßen Einsteckschlosses mittels des Schließzylinders muss also allenfalls noch das Schlossgetriebe, welches am Wechsel angreift, mitgedreht werden, aber nicht der Antrieb.

[0007] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist der Antrieb als Antriebsmotor oder als Magnetanker ausgebildet. Beide Antriebe sind elektrisch betätigbar und mit beiden Antrieben kann über das Schlossgetriebe, das heißt über eine entsprechende Übersetzung, der Wechsel angetrieben werden, so dass der Fallenriegel in seine Öffnungsstellung überführt werden kann, in der er vollständig ins Schlossgehäuse eingezogen ist. Der Antriebsmotor kann über ein Schneckenrad, Stirnrad, Kegelrad oder ein Nockengetriebe das Schlossgetriebe antreiben.

[0008] Eine erfindungsgemäße Weiterbildung des Einsteckschlosses sieht vor, dass ein Aufnahmekäfig für den Antrieb vorgesehen ist. In diesen Aufnahmekäfig wird der Antrieb eingesetzt und so gehalten, dass er im Eingriff mit dem Schlossgetriebe sicher gehalten wird. Hierfür ist zum Beispiel eine Rückstellfeder vorgesehen, die den Antrieb in Eingriff mit dem Schlossgetriebe drängt.

[0009] Erfindungsgemäße Ausgestaltungen der Erfindung sehen vor, dass der Aufnahmekäfig kippbar, schiebbar, drehbar oder anhebbar im Schlossgehäuse gelagert ist. Durch die möglichen Bewegungen des Aufnahmekäfigs, das heißt durch eine Kippbewegung, eine Verschiebewegung, eine Drehbewegung oder durch das Anheben des Käfigs, kann der Antrieb außer Eingriff mit dem Schlossgetriebe gebracht werden, so dass bei einem manuellen Antrieb des Getriebes der Antrieb nicht mitgedreht werden muss.

[0010] Eine bevorzugte Ausführungsform sieht vor, dass ein schwenkbar gelagerter Lenker vorgesehen ist, der mittels des Schließzylinders aus einer Ruhelage in eine Arbeitslage überführbar ist und in der Arbeitslage den Antrieb außer Eingriff mit dem Schlossgetriebe bringt. Mittels des Lenkers wird die Bewegung des Schließzylinders, insbesondere eine Verlagerung des Schließbarts, in eine Kippbewegung des Aufnahmekäfigs übersetzt, indem der Lenker verschwenkt wird und den Käfig aus seiner Grundstellung beziehungsweise Ruhelage auslenkt. Dabei besitzt der Lenker eine mittige Schwenklagerung, von welcher beidseits Lenkerarme abragen, über deren Länge das Übersetzungsverhältnis

von Drehbewegung oder Eingriffsbewegung des Schließzylinders zu Kippbewegung des Aufnahmekäfigs eingestellt werden kann.

[0011] Mit Vorzug ist der Wechsel abschnittsweise als Zahnstange ausgebildet, die mit dem Schlossgetriebe kämmt. Auf diese Weise kann einfach eine lineare Bewegung in eine Drehbewegung für das Schlossgetriebe übersetzt werden beziehungsweise umgekehrt, kann die Bewegung des Antriebsmotors, übersetzt durch das Schlossgetriebe, in eine lineare Bewegung des Wechsels überführt werden.

[0012] Erfindungsgemäß ist der Lenker derart angeordnet, dass er vom Schließzylinder betätigt wird, bevor der Schließzylinder am Wechsel angreift. Hierdurch wird sichergestellt, dass der Antrieb aus dem Schlossgetriebe ausgekoppelt wird, bevor das Schlossgetriebe über den Wechsel manuell betätigt wird. Die Auskopplung erfolgt also zeitlich vor der manuellen Betätigung des Schlossgetriebes, wobei aber auch die Einkopplung erst dann wieder übernommen wird, wenn der Schließbart den Eingriffsbereich des Lenkerarms verlassen hat.

[0013] Bei einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass unterhalb des Schließzylinders ein Aufnahmeraum für die Steuerung des Antriebs vorgesehen ist. Das erfindungsgemäße Einsteckschloss bedarf also keiner externen Steuerung. Das erfindungsgemäße Einsteckschloss kann problemlos gegen herkömmliche Einsteckschlösser ausgetauscht werden. Die Bereitstellung der Antriebsenergie erfolgt über herkömmliche Zuleitungen, wie sie auch bei motorischen Antrieben bei herkömmlichen Schlössern verwendet werden.

[0014] Eine hohe Sicherheit gegen Fehlfunktionen und Fehlstellungen wird dadurch erreicht, dass der Fallenriegelschaft, das Nussmittenteil und/oder der Wechsel mit Positionsdetektoren versehen ist/sind. Über diese Positionsdetektoren kann die augenblickliche Position dieser Bauteile erfasst beziehungsweise abgefragt werden, so dass die Steuerung abhängig von der Stellung der Bauteile den Antriebsmotor in die korrekte Richtung ansteuert.

[0015] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel im Einzelnen beschrieben ist. Dabei können die in der Zeichnung dargestellten sowie in der Beschreibung und in den Ansprüchen erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

In der Zeichnung zeigen:

[0016]

Figur 1 ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Einsteckschlusses mit vollständig ausgefahrenem Fallenriegel;

Figur 2 das Einsteckschloss gemäß Figur 1 mit vom Schlossgetriebe entkoppeltem Antrieb; und

Figur 3 das Einsteckschloss gemäß Figur 1 mit vollständig eingefahrenem Fallenriegel.

[0017] Die Figur 1 zeigt ein insgesamt mit 10 bezeichnetes Einsteckschloss, bei welchem ein Fallenriegel 12 aus dem Schlosskasten 14 vollständig herausragt, also seine Riegelstellung einnimmt. Dies bedeutet, dass der Fallenriegel 12 nicht nur über seine eine Fallenschräge 16 aufweisende Länge aus dem Schlosskasten 14, sondern über seine gesamte Länge aus dem Schlosskasten 14 herausragt, so dass der Fallenriegel 12 als Riegel wirkt.

[0018] Der Fallenriegel 12 kann sowohl manuell als auch elektrisch in den Schlosskasten 14 zurückgezogen werden. Hierfür weist er eine Drückernuss 18 und einen Schließzylinder 20 für die manuelle Betätigung und einen Antrieb 22 für die elektrische Betätigung auf. Die Drückernuss 18 besitzt einen Vierkantdurchbruch 24 zur Aufnahme der Achse eines nicht dargestellten Drückers, sowie ein Nussmittenteil 26, welches von der Drückernuss 18 in Öffnungsrichtung mitgenommen wird. Das Nussmittenteil 26 weist einen Mitnehmerarm 28 auf, dessen freies Ende an einem Anschlag 30 eines Fallenriegelschaftes 32 anliegt, so dass der Fallenriegel 12 entgegen der Kraft einer Feder 34 in den Schlosskasten 14 eingezogen werden kann. Außerdem wird das Nussmittenteil 26 von einer am Mitnehmerarm 28 angreifenden Rückstellfeder 72 in seine in der Figur 1 dargestellte Ausgangsposition gedrängt.

[0019] Am Nussmittenteil 26 greift ein Wechsel 36 an, welcher vom Schließbart 38 des Schließzylinders 20 angetrieben wird. Dies ist im Einzelnen zur Figur 3 beschrieben. Der Wechsel 36 weist in einem Abschnitt eine Verzahnung nach Art einer Zahnstange 40 auf, welche mit einem Schlossgetriebe 42 kämmt. An diesem Schlossgetriebe 42 greift der Antrieb 22 mit seinem Schneckenantrieb 44 an einem Stirnrad 46 an. Der Antrieb 22 ist in einen Aufnahmekäfig 48 eingesetzt, wobei der Aufnahmekäfig 48 in einem Schwenklager 50 am Schlosskasten 14 schwenkbar gelagert ist und an seiner dem Schwenklager 50 gegenüberliegenden Seite mittels einer Rückstellfeder 52 in eine Ruhelage gedrängt wird, in welcher der Schneckenantrieb 44 in das Stirnrad 46 eingreift und ein Anschlag 54 an einer ortsfesten Schulter 56 anliegt.

[0020] Wird in dieser Stellung des Antriebs 22 beziehungsweise des Aufnahmekäfigs 48 der Antrieb 22 aktiviert, dann treibt der Schneckenantrieb 44 das Schlossgetriebe 42 an und der mit diesem kämmende Wechsel 36 wird in vertikaler Richtung, das heißt parallel zur Schlossstulpe 58, bewegt. Auf diese Weise kann das Nussmittenteil 26 in Richtung des Uhrzeigersinns und entgegen der Kraft der Rückstellfeder 72 verschwenkt und dadurch der Fallenriegel 12 in den Schlosskasten 14 eingezogen werden. Die Tür kann auf diese Weise elektrisch entriegelt werden.

[0021] Die Figur 2 zeigt eine Stellung des Schlosses 10, bei welcher der Schließzylinder 20 geringfügig in Richtung des Uhrzeigersinns gedreht ist, so dass der Schließbart 38 einen Lenker 60, welcher an einem Schwenklager 62 schwenkbar befestigt ist, auslenkt. Der Lenker 60 besitzt zwei bezüglich des Schwenklagers 62 einander gegenüberliegende Lenkerarme 64 und 66, wobei der Lenkerarm 66 im Wesentlichen am oberen Ende des Aufnahmekäfigs 48 anliegt, so dass eine Verschwenkung des Lenkers 60 um das Schwenklager 62 eine Verschwenkung des Aufnahmekäfigs 48 um dessen Schwenklager 50 bewirkt. Diese Verschwenkung des Aufnahmekäfigs 48 bewirkt ein Abheben des Schneckenantriebs 44 vom Stirnrad 46, so dass dieses außer Eingriff zum Schlossgetriebe 42 kommt, d.h. vom Schlossgetriebe 42 entkuppelt wird. In der in der Figur 2 dargestellten Position des Schließbarts 38 nimmt der Wechsel 36 nach wie vor seine untere Ruhelage ein, das heißt der Wechsel 36 wird vom Schließbart 38 nicht verschoben.

[0022] Die Figur 3 zeigt das Einsteckschloss 10 in einer Position, in welcher der Schließzylinder 20 gegenüber der Position gemäß Figur 2 noch weiter in Richtung des Uhrzeigersinns verdreht worden ist, und dabei mit dem Schließbart 38 den Wechsel 36 in vertikaler Richtung angehoben hat. In dieser Position greift der Schließbart 38 unter eine Schulter 68 und nimmt den Wechsel 36 mit. Der Lenkerarm 64 des Lenkers 60 liegt am Schließbart 38 an und bleibt nach wie vor ausgelenkt, so dass der Aufnahmekäfig 48 des Antriebs 22 weiterhin seine Schwenklage einnimmt und der Schneckenantrieb 44 vom Stirnrad 46 ausgerückt bleibt. Durch die Verschiebung des Wechsels 36 treibt die Zahnstange 40, welche mit dem Schlossgetriebe 42 kämmt, dieses an und dreht dieses "leer" durch. Hierfür ist nur ein geringer Kraftaufwand notwendig. Über den Wechsel 36 wird aber das Nussmittenteil 26 ausgelenkt und verschwenkt den Mitnehmerarm 28, der über den Fallenriegelschaft 32 den Fallenriegel 12 in den Schlosskasten 14 vollständig zurückzieht.

[0023] Wird der Schließzylinder 20 entgegen dem Uhrzeigersinn zurückgedreht, und kommt der Schließbart 38 außer Eingriff vom Lenkerarm 64, dann wird der Aufnahmekäfig 48 entgegen dem Uhrzeigersinn um das Schwenklager 50 zurückgeschwenkt, was durch die Rückstellfeder 52 bewirkt wird. Der Schneckenantrieb 44 kommt dann wieder in Eingriff mit dem Stirnrad 46, so dass das Schlossgetriebe 42 wieder vom Antrieb 22 angetrieben werden kann. Die Rückstellung des Wechsels 36 in die untere, in der Figur 1 dargestellte Ruheposition, erfolgt über eine Rückstellfeder 70, die am unteren Ende des Wechsels 36 angreift und in der Figur 3 in ihrer ausgelenkten Stellung dargestellt ist.

[0024] Unterhalb des Schließzylinders 20 befindet sich innerhalb des Schlosskastens 14 ein Aufnahmeraum 74 für eine nicht dargestellte Steuerung des Antriebs 22, so dass die gesamte Verkabelung bzw. elektrische Leitbahnen innerhalb des Schlosskastens 14 verbleiben

können. Der Fallenriegelschaft 32 und der Wechsel 36 sind mit Positionsdetektoren 76 versehen, so dass deren augenblickliche Position von der Steuerung abgefragt werden kann, wodurch Fehlfunktionen verhindert werden können.

Patentansprüche

1. Riegelloses Einsteckschloss (10) für eine Tür oder ein Fenster, mit einem unter der Wirkung einer Fallenfeder (34) stehenden Fallenriegel (12), welcher bei geöffnetem Tür- oder Fensterflügel teilweise ausgefahren und bei geschlossenem Flügel vollständig ausgefahren ist, mit einer manuell betätigbaren Nuss (18), einem über die Nuss (18) betätigbaren und an einem Fallenriegelschaft (32) angreifenden Mitnehmerarm (28) eines Nussmittenteils (26), mit einem Wechsel (36), welcher durch einen Schließzylinder (20) und ein Schlossgetriebe (42) antreibbar ist, und auf das Nussmittenteil (26) wirkt, wobei das Schlossgetriebe (42) über einen elektrischen Antrieb (22) betätigbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der elektrische Antrieb (22) mittels des Schließzylinders (20) aktivierbar oder außer Eingriff zum Schlossgetriebe (42) bringbar ist.
2. Einsteckschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Antrieb (22) ein Antriebsmotor oder ein Magnetanker ist.
3. Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Aufnahmekäfig (48) für den Antrieb (22) vorgesehen ist.
4. Einsteckschloss nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmekäfig (48) kippbar, schiebbar, drehbar oder anhebbar gelagert ist.
5. Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein schwenkbar gelagerter Lenker (60) vorgesehen ist, der mittels des Schließzylinders (20) aus einer Ruhelage in eine Arbeitslage überführbar ist und in der Arbeitslage den Antrieb (22) außer Eingriff mit dem Schlossgetriebe (42) bringt.
6. Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Wechsel (36) abschnittsweise als Zahnstange (40) ausgebildet ist, die mit dem Schlossgetriebe (42) kämmt.
7. Einsteckschloss nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lenker (60) so angeordnet ist, dass er vom Schließzylinder (20) betätigt wird, bevor der Schließzylinder (20) am Wechsel

(36) angreift.

8. Einsteckschloss nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufnahmekäfig (48) über eine Rückstellfeder (52) in die den Antrieb (22) in Eingriff mit dem Schlossgetriebe (42) bringende Lage gedrängt wird. 5
9. Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** unterhalb des Schließzylinders (20) ein Aufnahmeraum (74) für die Steuerung des Antriebs (22) vorgesehen ist. 10
10. Einsteckschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Fallenriegelschaft (32), das Nussmittenteil (26) und/oder der Wechsel (36) mit Positionsdetektoren (76), insbesondere Hall-Sensoren, versehen ist/sind. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

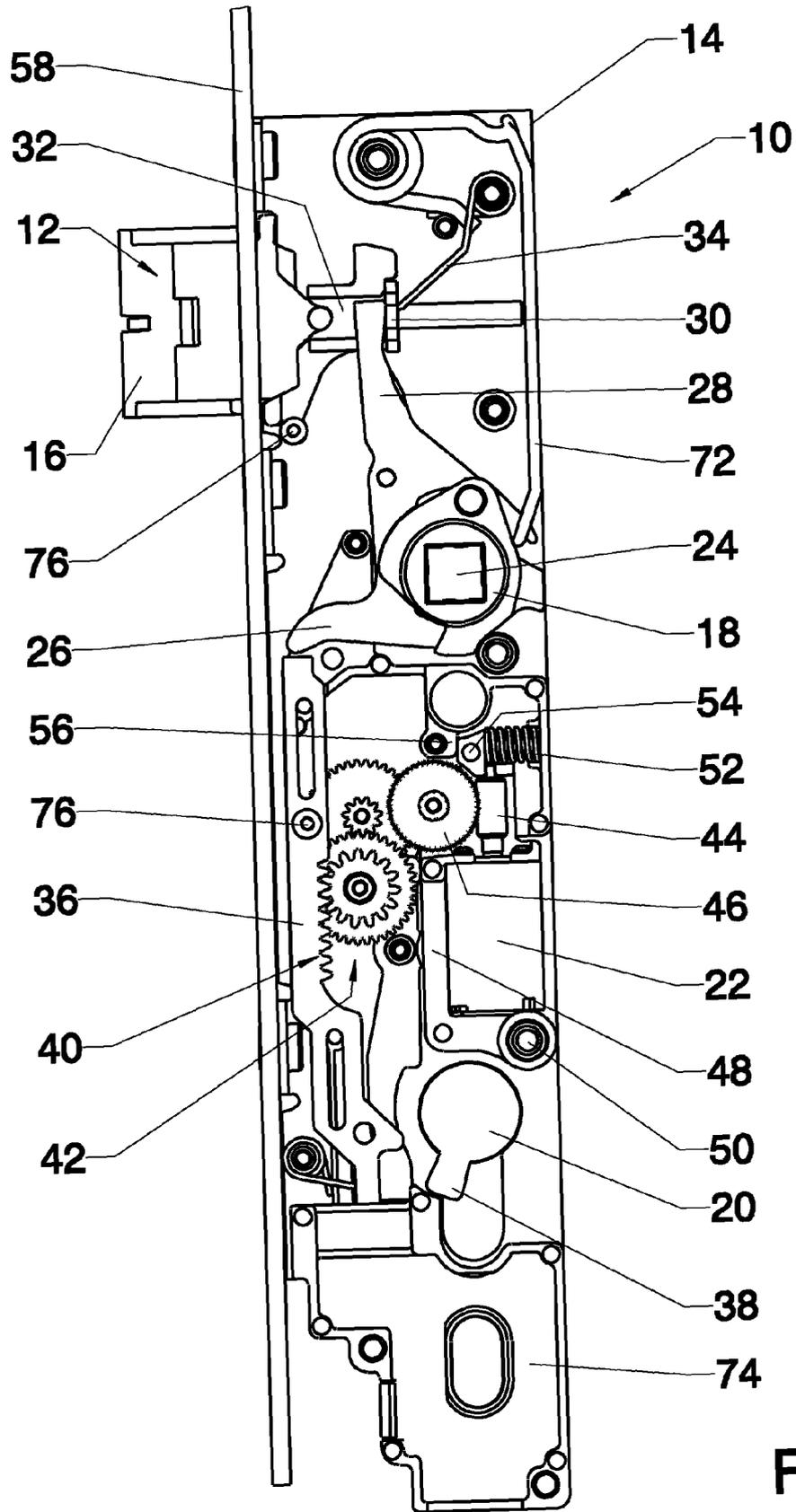


Fig 1

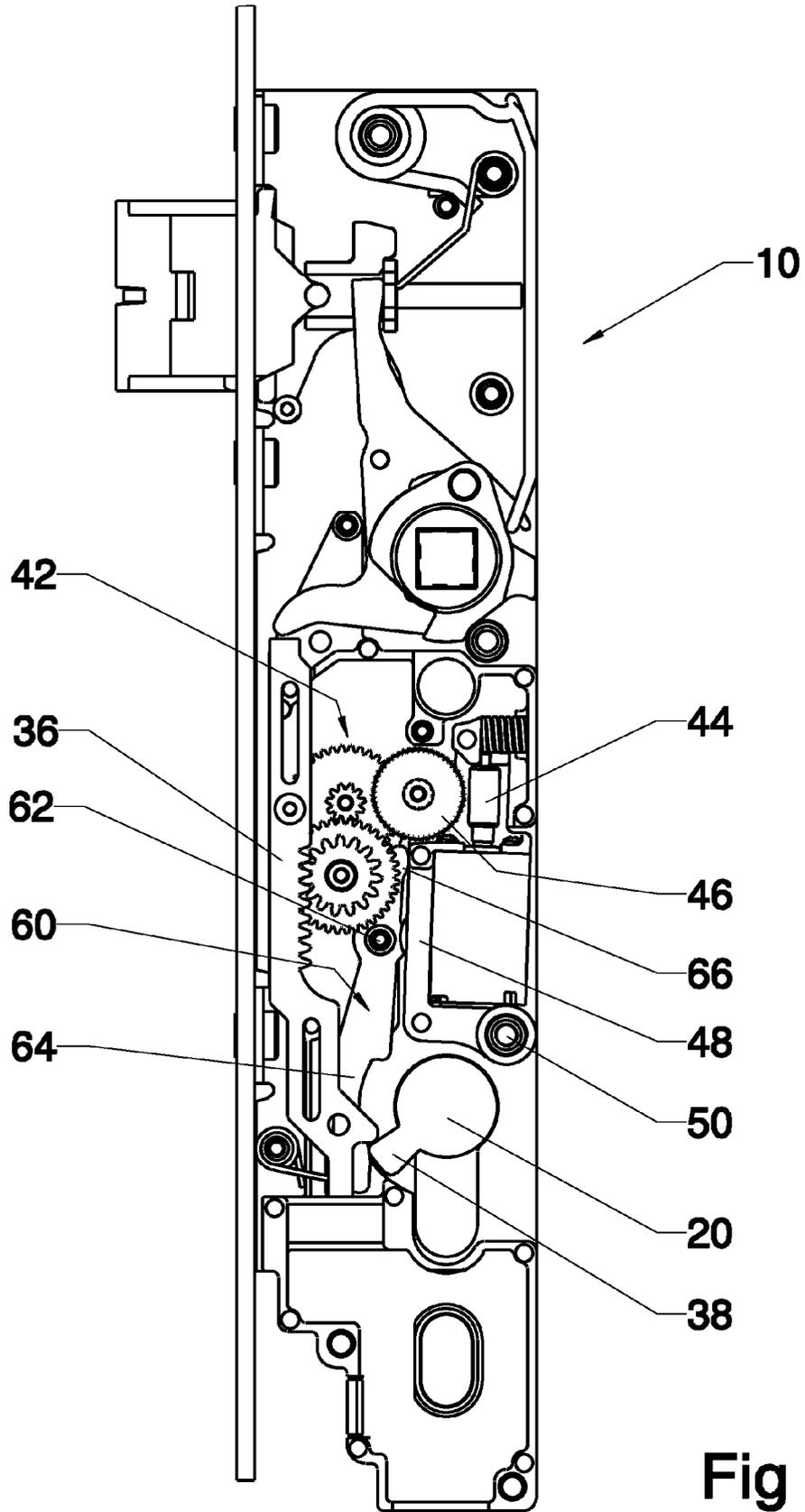


Fig 2

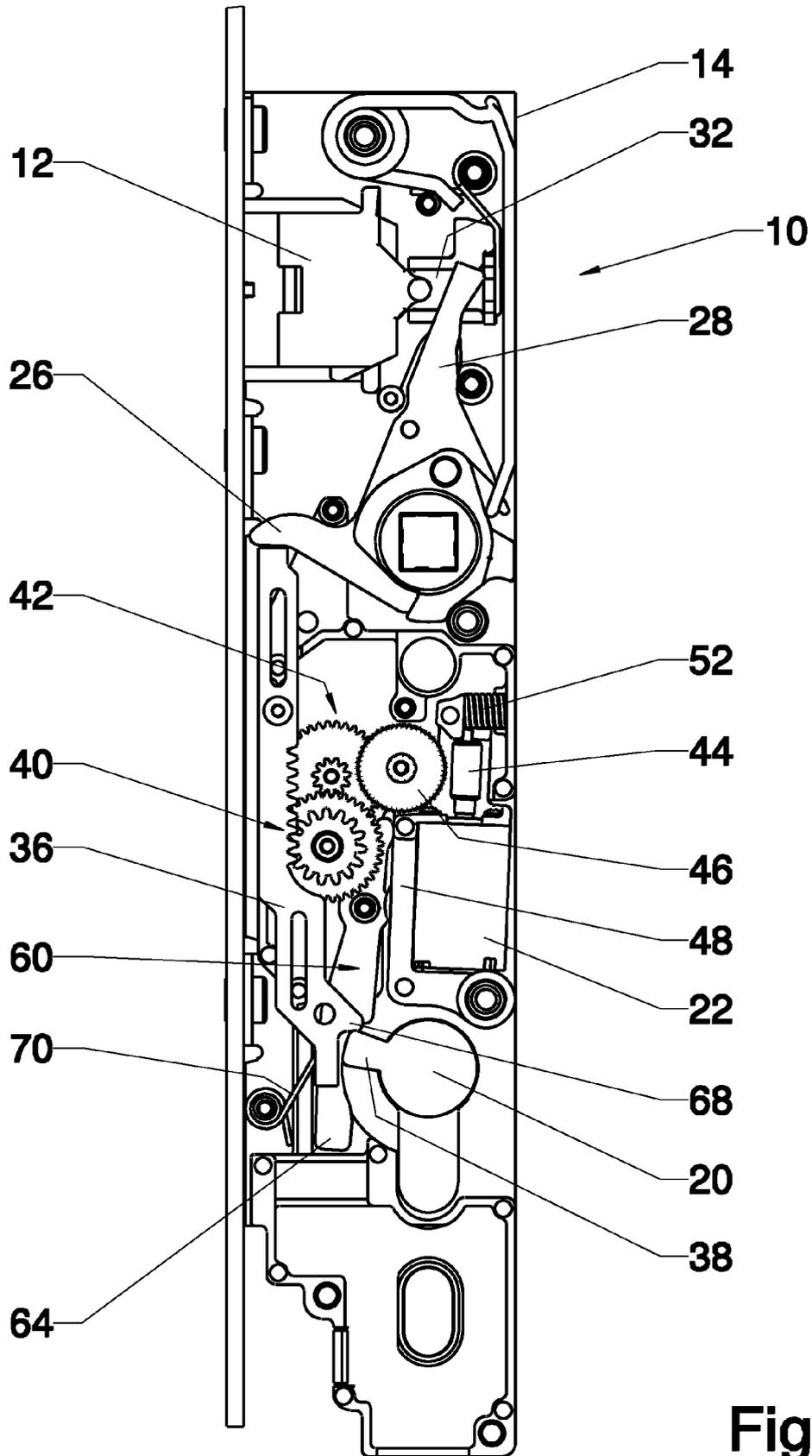


Fig 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 16 4570

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 87 03 164 U1 (GECO GMBH SICHERUNGSTECHNIK) 30. Juni 1988 (1988-06-30) * Seite 6, Zeile 26 - Seite 13, Zeile 7; Abbildungen 1-5 *	1-10	INV. E05B55/00 E05B47/02
A	EP 1 160 398 A1 (STEINBACH & VOLLMANN [DE]) 5. Dezember 2001 (2001-12-05) * Absätze [0016] - [0033]; Abbildung 1 *	1-10	
A	EP 0 482 786 A1 (ABLOY SECURITY LTD OY [FI]) 29. April 1992 (1992-04-29) * Spalte 5, Zeile 4 - Spalte 9, Zeile 16; Abbildungen 1-9 *	1,6	
A	BE 1 015 857 A5 (BOULETEGIER ROEL [BE]) 4. Oktober 2005 (2005-10-04) * Seite 2, Zeilen 27-30; Abbildungen 1,5 *	1-4,8	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 7. Dezember 2009	Prüfer Perez Mendez, J
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, 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
EPC FORM 1503 03.82 (P04.003)

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

EP 09 16 4570

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.

07-12-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 8703164	U1	30-06-1988	KEINE

EP 1160398	A1	05-12-2001	AT 275228 T 15-09-2004
			AT 310137 T 15-12-2005
			DE 50007618 D1 07-10-2004
			DE 50108058 D1 22-12-2005

EP 0482786	A1	29-04-1992	CA 2053185 A1 25-04-1992
			DE 69106666 D1 23-02-1995
			DE 69106666 T2 18-05-1995
			FI 905232 A 25-04-1992
			JP 4265381 A 21-09-1992
			NO 914106 A 27-04-1992
			US 5199288 A 06-04-1993

BE 1015857	A5	04-10-2005	KEINE

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 102006043549 A1 **[0002]**
- DE 4420169 A1 **[0002]**
- DE 19942822 A1 **[0002]**
- DE 3707250 C1 **[0002]**
- DE 9407664 U1 **[0002]**