

(19)



(11)

EP 2 849 159 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

18.03.2015 Patentblatt 2015/12

(51) Int Cl.:

G07C 9/00 (2006.01)(21) Anmeldenummer: **14181878.1**(22) Anmeldetag: **22.08.2014**

(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(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG****48291 Telgte (DE)**

(72) Erfinder:

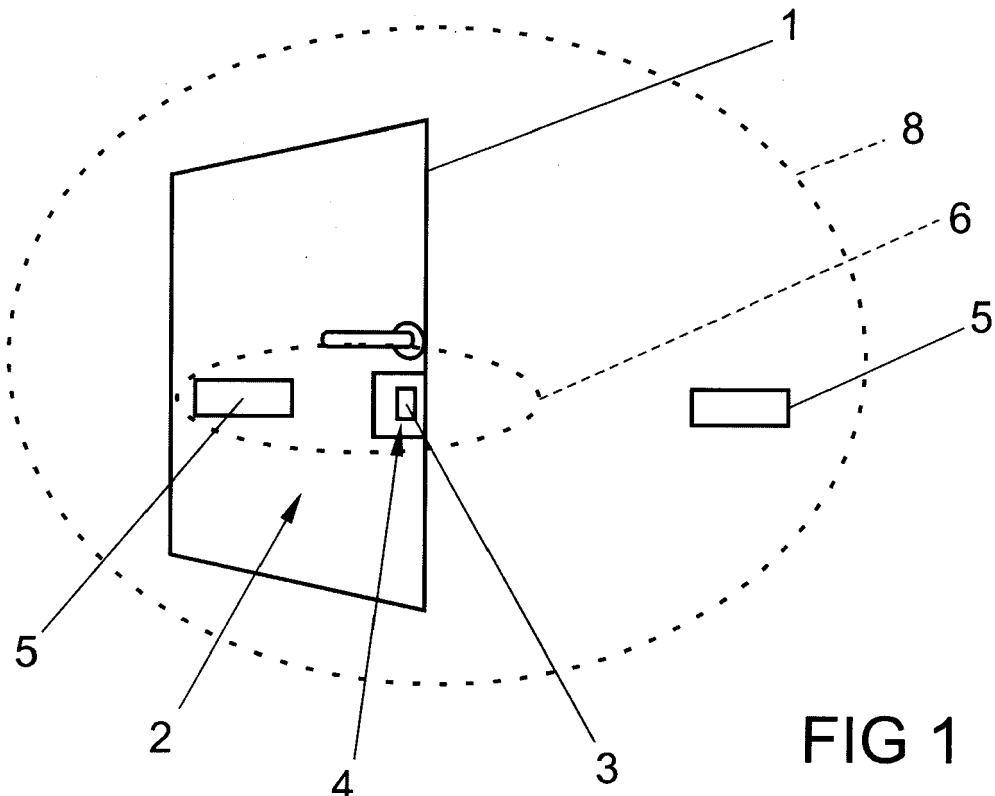
- **Merschkötter, Peter**
48268 Greven (DE)
- **Bickert, Peter**
48291 Telgte (DE)

(30) Priorität: **11.09.2013 DE 102013218215**

(54) **Schließeinrichtung eines Büro- oder Wohnraums und Verfahren zum Betrieb einer solchen Schließeinrichtung**

(57) Eine Schließeinrichtung (2) eines Büro- oder Wohnraums mit einer elektronischen Schließeinheit (2) und mit zumindest einem Schlüssel (5, 5') zum Schließen der Schließeinheit (2) hat ein Funkmodul (9, 13) zur Erfassung des räumlichen Bereichs, in dem sich der Schlüssel (5, 5') befindet. Ein elektronischer Sperrme-

chanismus (16) wird in eine verriegelte Stellung angesteuert, wenn der letzte der Schlüssel (5, 5') den vorgesehenen räumlichen Bereich (8) verlässt. Durch diese Gestaltung ist die Schließeinrichtung (2) besonders komfortabel zu bedienen.

**FIG 1****EP 2 849 159 A1**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schließeinrichtung eines Büro- oder Wohnraums mit einer elektronischen Schließeinheit und mit zumindest einem Schlüssel zum Schließen der Schließeinheit, mit einer drahtlosen Schnittstelle an der Schließeinheit und am Schlüssel zum Austausch von Signalen mit einem elektronischen Sperrmechanismus zur Verriegelung oder Entriegelung der Schließeinheit in Abhängigkeit von den zwischen Schlüssel und Schließeinheit übertragenen Signalen. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Betrieb einer solchen Schließeinrichtung.

[0002] Schließeinrichtungen für Büro- oder Wohnräume, bei denen ein Code eines Schlüssels zum Schließen einer Schließeinheit ausgelesen wird, sind aus der Praxis allgemein bekannt. Bei der Schließeinheit kann es sich einen Schließzylinder oder einen elektronischen Beschlag handeln.

[0003] Eine solche Schließeinrichtung ist beispielsweise aus der WO 2011/109005 A1 bekannt. Bei dieser Schließeinrichtung wird erfasst, ob sich ein Schlüssel innerhalb der Reichweite eines feststehenden Sensors befindet und der Code des Schlüssels ausgelesen. Anhand der Signale des Schlüssels erfolgt eine Ansteuerung der Schließeinheit oder die Ansteuerung unterbleibt.

[0004] Bei Wohn- und Büroräumen ist es für den zum Schließen berechtigten Nutzer recht umständlich, die Schließeinheit zu verriegeln, wenn er den Raum verlässt. Bei einer Vielzahl zum Schließen berechtigten Schlüsseln kann zudem das Verriegeln der Schließeinheit vergessen werden, wenn der letzte zum Schließen berechnigte Nutzer den Raum verlässt.

[0005] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Schließeinrichtung der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass sie besonders komfortabel zu bedienen ist. Weiterhin soll ein besonders komfortables Verfahren zum Betrieb einer solchen Schließeinrichtung geschaffen werden.

[0006] Das erstgenannte Problem wird erfindungsgemäß gelöst durch Mittel zur Erfassung eines räumlichen Bereiches, in dem sich der zumindest eine Schlüssel befindet und zur Ansteuerung des Sperrmechanismus in eine verriegelte Stellung bei Verlassen eines vorgesehenen räumlichen Bereiches des letzten Schlüssels.

[0007] Durch diese Gestaltung weist die Schließeinheit zwei Schnittstellen auf. Über eine erste Schnittstelle wird der Schlüssel ausgelesen und über eine zweite Schnittstelle wird der räumliche Bereich erfasst, in dem sich der Schlüssel befindet oder nicht befindet. Damit ermöglicht die erfindungsgemäße Schließeinrichtung die Erzeugung zweier Betriebsmöglichkeiten, nämlich die Einzelfreigabe der Schließeinheit wie beim Stand der Technik durch Auslesen des Schlüssels und zusätzlich eine Dauerfreigabe, solange sich einer der Schlüssel in dem vorgesehenen räumlichen Bereich befindet. Verlassen alle Nutzer mit Schlüsseln jedoch den vorgesehenen räumlichen Bereich wird die Schließeinheit ange-

steuert und automatisch verriegelt. Dies ist insbesondere bei Büroräumen von Vorteil, da sich die zum Schließen berechnigte Person mit dem Schlüssel aus dem Raum und damit von der Schließeinheit entfernen kann und der Raum bei aktivierter Dauerfreigabe automatisch geschlossen wird, wenn sich die Person außerhalb des vorgesehenen räumlichen Bereiches aufhält. Bei dem vorgesehenen räumlichen Bereich kann es sich um den zu schließenden Raum selbst und den Bereich unmittelbar vor dessen Tür handeln.

[0008] Der bauliche Aufwand zur Erfassung der Entfernung des Schlüssels von der Schließeinheit lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach gering halten, wenn die Mittel zur Erfassung des räumlichen Bereiches, in dem sich der Schlüssel befindet ein Funkmodul mit über die Entfernung abfallender Sendeleistung aufweisen.

[0009] Die Position und damit die Entfernung des Schlüssels von der Schließeinheit lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders genau bestimmen, wenn die Mittel zur Erfassung der Entfernung zumindest zwei voneinander beabstandete Funkmodule aufweisen. Diese Bestimmung der Position des Schlüssels lässt sich dank der Erfindung nach dem Verfahren der Triangulation einfach bestimmen.

[0010] Das drahtlose Funkmodul gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn das Funkmodul als Bluetooth Schnittstelle ausgebildet ist. Durch diese Gestaltung kann die Reichweiteninformation des allgemein bekannten Bluetooth Übertragungssystems genutzt werden. Die Signalstärke der Bluetooth Übertragung sinkt mit der Entfernung des Schlüssels von der Schließeinheit und lässt sich daher als Maß für die Entfernung nutzen. Weiterhin lässt sich die Bluetooth Übertragung auch zur Übertragung der zur Verriegelung oder Entriegelung des Sperrmechanismus erforderlichen Signale nutzen. Ebenso ist auch die Nutzung zweier voneinander beabstandeter Bluetooth Schnittstellen zur Bestimmung der Position des Schlüssels nach dem Verfahren der Triangulation möglich.

[0011] Die Schließeinheit lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wahlweise für einen einzelnen Zugang ansteuern oder dauerhaft in eine entriegelte Stellung schalten, wenn der Schlüssel einen manuell zu betätigenden Taster zur Aktivierung einer Dauerfreigabe der Schließeinheit in Abhängigkeit von der erfassten Entfernung und/oder der räumlichen Position des Schlüssels. Durch diese Gestaltung ist es dem Nutzer überlassen, ob er den Taster zur Aktivierung der Dauerfreigabe betätigt. Wenn der Nutzer des mit Dauerfreigabe aktivierten Schlüssels den vorgesehenen räumlichen Bereich verlässt wird die Schließeinheit verriegelt und nach einer erneuten Rückkehr in den vorgesehenen räumlichen Bereich wieder entriegelt.

[0012] Die Schließeinheit ermöglicht gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine be-

sonders vielseitige Programmierung, wenn der Schlüssel und die Schließereinheit jeweils einen Speicher, ein Funkmodul und eine Schnittstelle zum Austausch von Daten aufweisen. Durch diese Gestaltung ist der zumindest eine Schlüssel ein aktives Bauteil der Schließereinheit. Berechtigungen zum Schließen können in dem Schlüssel oder in der Schließereinheit abgelegt werden. Die Schließereinheit kann dann nur geschlossen werden, wenn eine zeitliche und räumliche Berechtigung vorliegt. Selbstverständlich können sowohl im Schlüssel als auch in der Schließereinheit Ereignisse wie beispielsweise Schließvorgänge und Schließversuche abgelegt werden.

[0013] Das zweitgenannte Problem, nämlich die Schaffung eines besonders komfortablen Verfahrens zum Betrieb einer solchen Schließereinrichtung, wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass eine Einzelfreigabe der Schließereinheit durch Auslesen eines Codes des zumindest einen Schlüssels erfolgt und dass eine Dauerfreigabe der Schließereinheit erfolgt, wenn sich der zumindest eine Schlüssel innerhalb eines vorgesehenen räumlichen Bereichs befindet und dass die Schließereinheit verriegelt wird, wenn sämtliche zum Schließen berechnigte Schlüssel aus dem vorgesehenen räumlichen Bereich entfernt werden.

[0014] Durch diese Gestaltung wird die Schließereinheit automatisch verriegelt, wenn sich kein zum Schließen berechtigter Schlüssel innerhalb des vorgesehenen räumlichen Bereichs befindet. Hierdurch kann nicht vergessen werden, den mit der Schließereinrichtung ausgestatteten Wohn- oder Büroraum beim Verlassen abzuschließen. Befindet sich jedoch ein Nutzer mit dem zum Schließen berechtigten Schlüssel innerhalb des vorgesehenen räumlichen Bereichs, meist innerhalb des zu schließenden Wohn- oder Büroraums oder unmittelbar davor, befindet sich die Schließereinheit in der entriegelten Stellung. Der Wohn- oder Büroraum kann daher ohne ständig erneut entriegelt zu werden betreten werden.

[0015] Der Nutzer der Schließereinrichtung hat gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung die Wahlfreiheit, ob er eine Einzelfreigabe oder eine Dauerfreigabe der Schließereinheit wünscht, wenn die Dauerfreigabe der Schließereinheit durch manuelle Betätigung eines Tasters auf dem Schlüssel aktiviert wird.

[0016] Die Schließereinheit lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung jederzeit manuell ansteuern, wenn bei aktivierter Dauerfreigabe die Schließereinheit durch manuelle Betätigung eines Tasters angesteuert wird. Durch diese Gestaltung kann beispielsweise die Schließereinheit geschlossen werden, um den Raum zu verriegeln, wenn beispielsweise ein vertrauliches Gespräch stattfindet.

[0017] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Wohnungs- oder Bürotür,

Fig. 2 schematisch einen Schlüssel der Schließereinrichtung aus Figur 1,

Fig. 3 schematisch eine Schließereinheit der Schließereinrichtung aus Figur 1,

Fig. 4 ein Flussdiagramm eines Verfahrens zum Betrieb der Schließereinrichtung aus Figur 1.

[0018] Figur 1 zeigt eine Tür 1 eines Wohn- oder Büroraums mit einer Schließereinrichtung 2. Die Schließereinrichtung 2 hat eine an der Tür 1 angeordnete Schließereinheit 3 mit einer elektronischen Steuereinheit 4 und zwei aktiven elektronischen Schlüsseln 5, 5'. Einer der Schlüssel 5 befindet sich nahe an der Steuereinheit 4 innerhalb eines schematisch dargestellten Empfangsbereichs 6 einer sogenannten und in Figur 3 dargestellten RF-Schnittstelle 7. Die Daten des einen Schlüssels 5 können ausgelesen werden und in dessen Abhängigkeit die Schließereinheit 3 angesteuert werden. Der andere der Schlüssel 5' befindet sich außerhalb des Empfangsbereichs 6 der RF-Schnittstelle 7 der Steuereinheit 4. Damit können die Daten des anderen Schlüssels 5' nicht von der RF-Schnittstelle 7 ausgelesen werden.

[0019] Weiterhin ist in Figur 1 ein räumlicher Bereich 8 dargestellt, welcher von einem in Figur 3 dargestellten Funkmodul 9, beispielsweise einer Bluetooth Schnittstelle, der Steuereinheit 4 erfasst wird. Bei diesem räumlichen Bereich 8 handelt es sich um einen Bereich, der zur Überwachung durch das Funkmodul 9 vorgesehen ist. Dieser räumliche Bereich 8 lässt sich über eine Signalstärke oder eine Antennenausrichtung einfach begrenzen und im einfachsten Fall einlernen. Hier ist ersichtlich, dass sich beide Schlüssel 5, 5' innerhalb des von dem Funkmodul erfassten räumlichen Bereichs 8 befinden.

[0020] Figur 2 zeigt schematisch einen Schlüssel 5 der Schließereinrichtung aus Figur 1. Der Schlüssel 5 hat einen Energiespeicher 10 zur Versorgung einer Schlüsselsteuerung 11 mit elektrischem Strom. Die Schlüsselsteuerung 11 weist einen nicht näher dargestellten Datenspeicher auf. Die Schlüsselsteuerung 11 ist mit einer RF-Schnittstelle 12 und mit dem Funkmodul 13 verbunden. Weiterhin hat der Schlüssel 5 einen Taster 14 und ein Signalmittel 15, vorzugsweise eine Mehrfarb-LED zur Visualisierung von Zuständen der Schließereinrichtung 2.

[0021] Figur 3 zeigt die elektronische Steuereinheit 4 mit der Schließereinheit 3 aus Figur 1. Hierbei ist zu erkennen, dass die Schließereinheit 3 einen elektronischen Sperrmechanismus 16 hat. Die elektronische Steuereinheit 4 hat einen Energiespeicher 17 zur Versorgung einer Steuerung 18 mit elektrischem Strom. Die Steuerung 18 weist einen nicht näher dargestellten Datenspeicher auf.

[0022] Die Steuerung 18 ist mit der in Figur 1 genannten RF-Schnittstelle 7 und mit dem Funkmodul 9 verbunden. Die Steuerung 18 kann zur Vergrößerung des er-

Fig. 1 schematisch eine Schließereinrichtung einer

fassten räumlichen Bereichs 8 auch mit weiteren, nicht dargestellten Funkmodulen 9 verbunden sein. Die Steuerung 18 hat eine Sensoreinheit 19 zur Erfassung eines innerhalb des Empfangsbereichs 6 oder des räumlichen Bereichs 8 befindlichen Schlüssels 5 sowie zur Erfassung der Betätigung des Tasters 14 des Schlüssels 5. Weiterhin ist die Steuerung 18 mit einem Summer 20 verbunden, welcher beispielsweise beim Schließen der Schließereinheit 3 ein akustisches Signal abgibt. Solche Summer 20 können beispielsweise ein Piezoelement aufweisen.

[0023] Figur 4 zeigt ein Flussdiagramm eines Verfahrens zum Betrieb der Schließereinrichtung 2 aus Figur 1 mit dem Schlüssel 5 aus Figur 2 und der elektronischen Steuereinheit 4 mit der Schließereinheit 3 aus Figur 3. Im Normalbetrieb kommuniziert die Steuerung 18 der Steuereinheit 4 mit der Schlüsselsteuerung 11 über die RF-Schnittstellen 7, 12. Dabei wird der Code des Schlüssels 5 ausgelesen und die Schließereinheit 3 angesteuert und der elektronische Sperrmechanismus 16 entriegelt oder verriegelt. Dies entspricht einer Einzelfreigabe der Schließereinheit 3.

[0024] Die Schließereinrichtung 2 ermöglicht eine Dauerfreigabe der Schließereinheit 3. Im Grundzustand Z1 ist die Dauerfreigabe ausgeschaltet, während sie im aktivierten Zustand Z2 eingeschaltet ist. Wird der im Grundzustand Z1 befindlichen Schließereinheit 3 der Schlüssel 5 präsentiert und der Taster 14 gedrückt, wird im Schritt S1 die Dauerfreigabe im Zustand Z2 aktiviert. Bei einem im Schritt S2 zum Schließen berechtigten Schlüssel 5 erfolgt im Zustand Z3 die Freigabe und der Verbindungsaufbau über die Funkmodule 9, 13 zwischen Schlüssel 5 und Steuereinheit 4. Sind im Schritt S3 die Funkmodule miteinander verbunden, wechselt die Schließereinrichtung in den Zustand Z4. Im Zustand Z4 wird die Verbindung in Intervallen von beispielsweise 2 Sekunden aufrechterhalten. In diesen Intervallen wird überprüft, ob sich der Schlüssel 5 noch innerhalb des Empfangsbereichs 8 befindet. Wird in einem Schritt S4 festgestellt, dass der Schlüssel 5 den vorgesehenen Bereich verlassen hat, schaltet die Steuerung 18 in den Zustand Z2 und sperrt die Schließereinheit 3. Die Schließereinheit 3 muss dann erneut durch Präsentation eines zum Schließen berechtigten Schlüssels 5 im Schritt S2 angesteuert werden.

[0025] Ausgehend vom Zustand Z4 kann auch durch Drücken des Tasters 14 am Schlüssel 5 im Schritt S6 die Steuereinheit 4 auch manuell angesteuert werden, so dass im Zustand Z5 die Schließereinheit 3 verriegelt ist, obwohl sich der Schlüssel 5 innerhalb des räumlichen Bereichs 8 des Funkmoduls 9 der Steuereinheit 4 befindet. Durch erneuten Druck auf den Taster 14 kann im Schritt S5 die Schließereinheit 3 erneut angesteuert und entriegelt werden.

[0026] Die Entfernung des Schlüssels 5 wird auch im Zustand Z5 überwacht, so dass, falls sich der Schlüssel 5 im Schritt S7 aus dem räumlichen Bereich 8 des Funkmoduls 9 entfernt, die Steuereinheit 4 in den Zustand Z2 gelangt und die Schließereinheit 3 verriegelt. Die Dauer-

freigabe lässt sich anschließend im Schritt S8 wieder deaktivieren, wenn der Steuereinheit 4 der Schlüssel 5 präsentiert wird und der Taster 14 gedrückt wird. Um ein versehentliches Schalten zwischen den Zuständen Z1 und Z2 zu vermeiden, kann vorgesehen sein, dass der Taster 14 für eine bestimmte Dauer von beispielsweise drei Sekunden gedrückt wird.

10 Patentansprüche

1. Schließereinrichtung (2) eines Büro- oder Wohnraums mit einer elektronischen Schließereinheit (3) und mit zumindest einem Schlüssel (5, 5') zum Schließen der Schließereinheit (3), mit einer drahtlosen Schnittstelle (7) an der Schließereinheit (3) und am Schlüssel (5, 5') zum Austausch von Signalen mit einem elektronischen Sperrmechanismus (16) zur Verriegelung oder Entriegelung der Schließereinheit (3) in Abhängigkeit von den zwischen Schlüssel (5, 5') und Schließereinheit (3) übertragenen Signalen, **gekennzeichnet durch** Mittel zur Erfassung eines räumlichen Bereiches, in dem sich der zumindest eine Schlüssel (5) befindet, und zur Ansteuerung des Sperrmechanismus (16) in eine verriegelte Stellung bei Verlassen eines vorgesehenen räumlichen Bereiches des letzten Schlüssels (5).
2. Schließereinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Erfassung des räumlichen Bereiches, in dem sich der Schlüssel (5) befindet, ein Funkmodul (9, 13) mit über die Entfernung abfallender Sendeleistung aufweisen.
3. Schließereinrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zur Erfassung der Entfernung zumindest zwei voneinander beabstandete Funkmodule (9, 13) aufweisen.
4. Schließereinrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Funkmodul (9, 13) als Bluetooth Schnittstelle ausgebildet ist.
5. Schließereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlüssel (5) einen manuell zu betätigenden Taster (14) zur Aktivierung einer Dauerfreigabe der Schließereinheit (3) in Abhängigkeit von der erfassten Entfernung und/oder der räumlichen Position des Schlüssels (5) aufweist.
6. Schließereinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schlüssel (5) und die Schließereinheit (3) jeweils einen Speicher, ein Funkmodul (9, 13) und eine Schnittstelle (7, 12) zum Austausch von Daten aufweisen.
7. Verfahren zum Betrieb einer Schließereinrichtung (2)

nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Einzelfreigabe der Schließeinheit (3) durch Auslesen eines Codes des zumindest einen Schlüssels (5, 5') erfolgt und dass eine Dauerfreigabe der Schließeinheit (3) erfolgt, wenn sich der zumindest eine Schlüssel (5, 5') innerhalb eines vorgesehenen räumlichen Bereichs (8) befindet und dass die Schließeinheit (3) verriegelt wird, wenn sämtliche zum Schließen berechnete Schlüssel (5, 5') aus dem vorgesehenen räumlichen Bereich (8) entfernt werden.

8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dauerfreigabe der Schließeinheit (3) durch manuelle Betätigung eines Tasters (14) auf dem Schlüssel aktiviert wird.
9. Verfahren nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei aktivierter Dauerfreigabe die Schließeinheit (3) durch manuelle Betätigung eines Tasters (14) angesteuert wird.

25

30

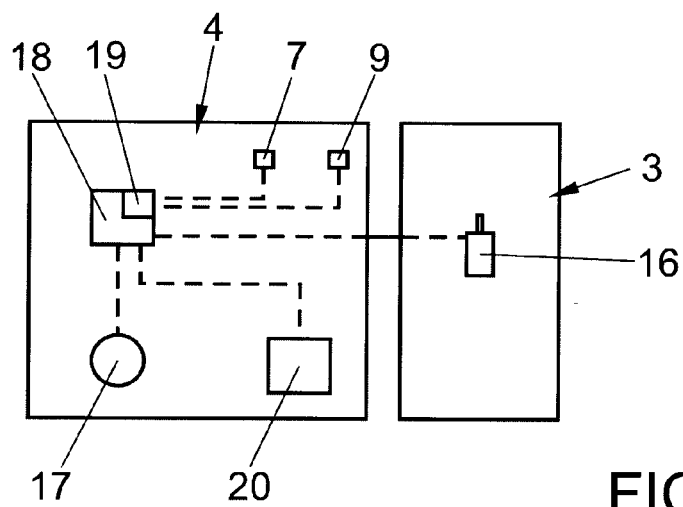
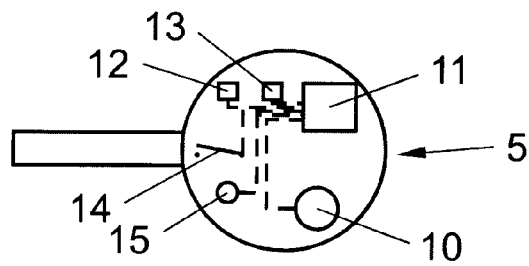
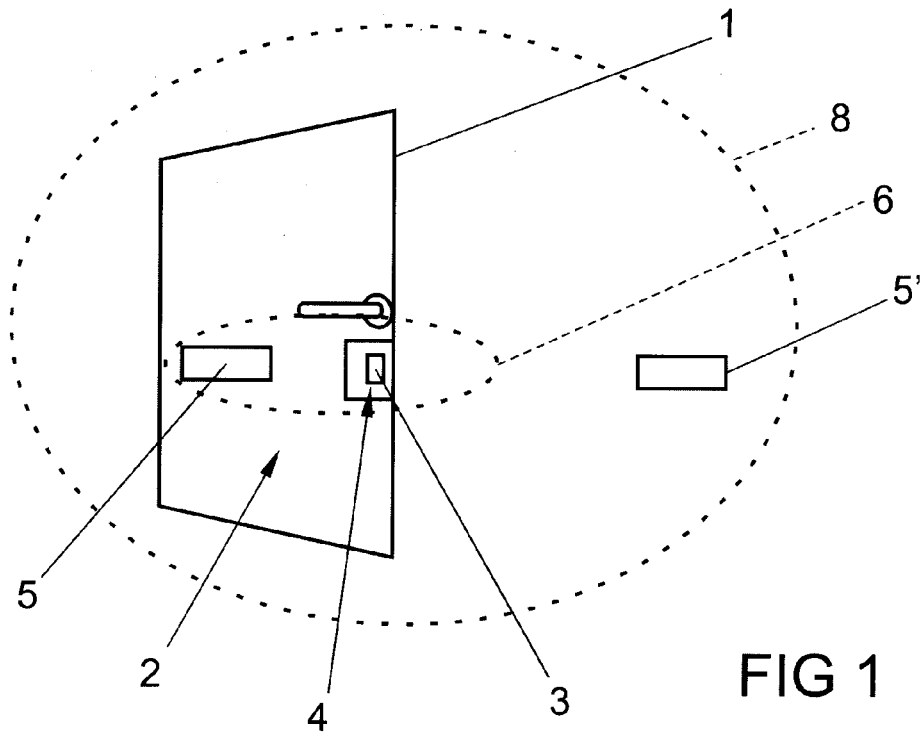
35

40

45

50

55



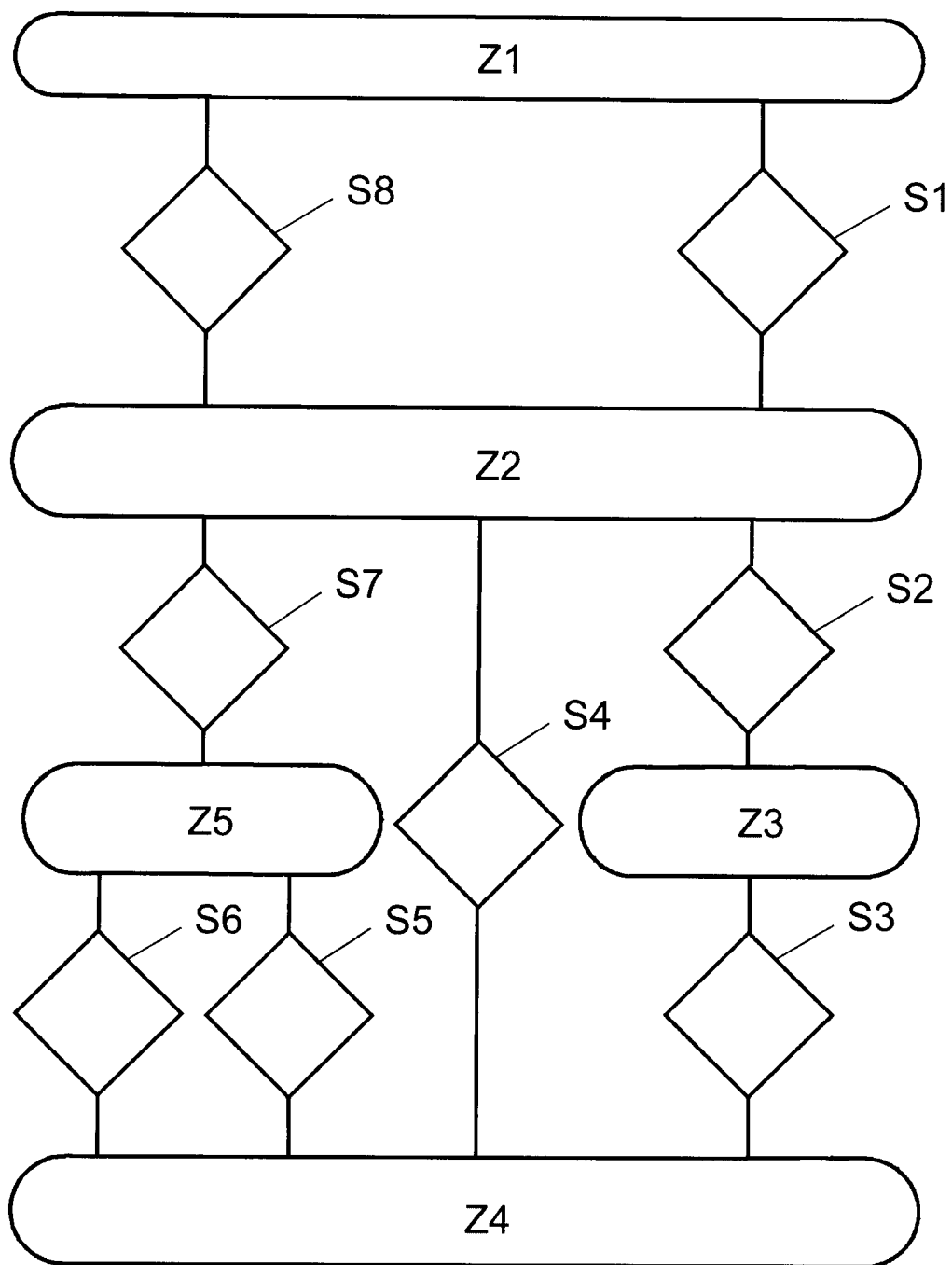


FIG 4



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 14 18 1878

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2003/029579 A1 (MAYS WESLEY M [US]) 13. Februar 2003 (2003-02-13) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,4 * * Absätze [0002], [0005] - [0007] * * Absätze [0018], [0020] * * Absätze [0024] - [0028] * * Absätze [0035] - [0041] * -----	1-9	INV. G07C9/00
A	EP 1 039 075 A2 (DAIMLER CHRYSLER AG [DE]) 27. September 2000 (2000-09-27) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * * Absätze [0002], [0006] - [0009] * * Absätze [0013] - [0015] * * Absätze [0018] - [0019] * * Absätze [0023] - [0025], [0031] * -----	1-9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			G07C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag		5. Februar 2015	Pfyffer, Gregor
KATEGORIE DER GENANNTE DOKUMENTE		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	
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			

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

EP 14 18 1878

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.

05-02-2015

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2003029579 A1	13-02-2003	US 2003029579 A1	13-02-2003
		US 2004012483 A1	22-01-2004
		US 2006254729 A1	16-11-2006
		US 2011000140 A1	06-01-2011

EP 1039075 A2	27-09-2000	DE 19912319 C1	12-10-2000
		EP 1039075 A2	27-09-2000
		JP 3552985 B2	11-08-2004
		JP 2000297569 A	24-10-2000
		US 6700475 B1	02-03-2004

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

- WO 2011109005 A1 [0003]