

(19)



(11)

EP 3 293 329 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
14.03.2018 Patentblatt 2018/11

(51) Int Cl.:
E05B 39/04 (2006.01) **E05B 47/02** (2006.01)
E05B 65/44 (2006.01) **E05B 9/02** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17190376.8**

(22) Anmeldetag: **11.09.2017**

(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:
MA MD

(71) Anmelder: **Schulte-Schlagbaum Aktiengesellschaft**
42553 Velbert (DE)

(72) Erfinder: **Guth, Helmut**
42111 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk et al Rieder & Partner mbB**
Patentanwälte - Rechtsanwalt
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

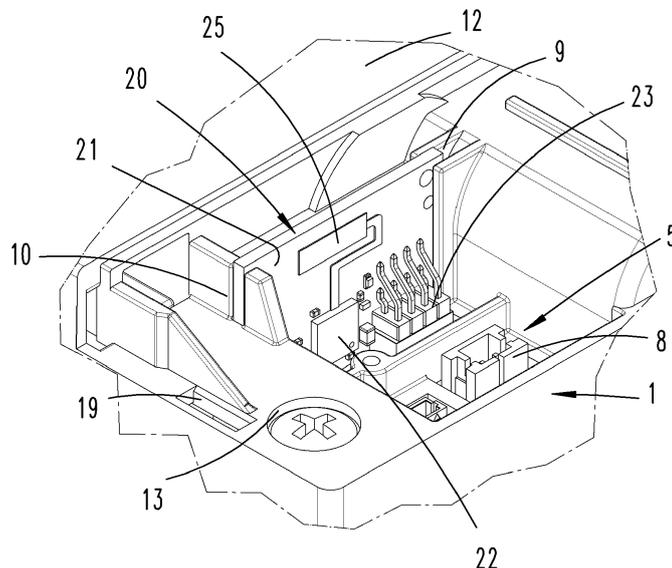
(30) Priorität: **12.09.2016 DE 102016117076**

(54) **SCHRANKTÜRSCHLOSS MIT FUNKMODUL**

(57) Die Erfindung betrifft ein Schranktürschloss mit einem an einer Innenseite eines Schrankes (26) befestigbaren Gehäuse (1) mit einem an der Innenseite gegenüberliegenden Außenseite des Schrankes (26) befestigbaren Bedienelement (30), mit einer Bedieneinrichtung zur Eingabe eines Schließcodes, welcher mittels einer Datenübertragungsstrecke zum Gehäuse (1) übertragbar ist, wobei das Gehäuse (1) einen von einem elektromotorischen Riegelbetätigungsantrieb vor- und zurückschließbaren Riegel (28) und ein deckelverschlossenes Batteriefach (2) aufweist. Zur Erhöhung des An-

wendungsspektrums ist ein deckelverschlossener Steckplatz (5) zum wahlweisen Einstecken eines Funkmoduls (20) aus einer Gruppe von Funkmodulen vorgesehen, wobei die Gruppe von Funkmodulen (1) Funkmodule (1) aufweist, die untereinander austauschbar auf dem Steckplatz (5) aufsteckbar sind, wobei die Funkmodule der Gruppe eingerichtet sind, um jeweils mit von einander verschiedenen Protokollen und/oder verschiedenen Sende-/Empfangsfrequenzen Daten drahtlos mit einem Gateway (29) auszutauschen.

Fig. 3



EP 3 293 329 A1

Beschreibung**Gebiet der Technik**

5 **[0001]** Die Erfindung betrifft ein Schranktürschloss mit einem an einer Innenseite eines Schrankes befestigbaren Gehäuse mit einem an der Innenseite gegenüberliegenden Außenseite des Schrankes befestigbaren Bedienelement, mit einer Bedieneinrichtung zur Eingabe eines Schließcodes, welcher mittels einer Datenübertragungsstrecke zum Gehäuse übertragbar ist, wobei das Gehäuse einen von einem elektromotorischen Riegelbetätigungsantrieb vor- und zurückschließbaren Riegel und ein deckelverschlossenes Batteriefach aufweist.

Stand der Technik

15 **[0002]** Die DE 198 32 516 A1 beschreibt ein Schranktürschloss mit einer elektromechanisch von einer Sperrstellung in eine Freigabestellung bringbaren Zuhaltung. Durch Drehen einer Handhabe kann ein als Schieber ausgebildeter Riegel von einer Freigabestellung in eine Sperrstellung gebracht werden. Ein Schloss mit einem elektromotorisch bewegbaren Riegel ist auch aus der US 9,080,349 B2 bekannt. Die DE 10 2015 117 039 beschreibt ein Schranktürschloss mit einem an einer Innenseite eines Schrankes befestigbaren Gehäuse. Auf der Innenseite gegenüberliegenden Außenseite des Schrankes kann ein Bedienelement, das ebenfalls ein Gehäuse aufweist, befestigt werden. Das Bedienelement trägt eine Bedieneinrichtung in Form von Tasten. Über die Tasten kann ein Zifferncode eingegeben werden. 20 Über eine Kabelverbindung, die eine Datenübertragungsstrecke darstellt, ist das Bedienelement mit einer innerhalb des Gehäuses angeordneten elektronischen Schaltung verbunden. Über das Kabel kann der über das Tastenfeld eingegebene Code an die im Gehäuse angeordnete Schaltung übertragen werden. Das Gehäuse besitzt einen Antriebsmotor, ein Untersetzungsgetriebe und eine Bewegungsübertragungseinrichtung, mit der die Drehbewegung des elektrischen Antriebsmotors auf ein Riegelgestänge übertragen werden kann. Der Riegel kann auf diese Weise von dem Elektromotor 25 vor- und zurückgeschlossen werden. Das Gehäuse besitzt ein Batteriefach, welches von einem entfernbaren Deckel verschlossen ist. Um den Deckel zu lösen, muss eine Schraube gelöst werden.

Zusammenfassung der Erfindung

30 **[0003]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das gattungsgemäße Schranktürschloss gebrauchsvorteilhaft weiterzubilden.

[0004] Gelöst wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung, wobei zunächst und im Wesentlichen darauf abgestellt wird, dass im Gehäuse ein Steckplatz vorgesehen ist, auf das ein Funkmodul aufgesteckt werden kann, wobei das Funkmodul ein Funkmodul aus einer Gruppe von Funkmodulen ist. Die Funkmodule einer Gruppe von 35 Funkmodulen können sich unterscheiden, müssen sich aber nicht unterscheiden. Bei dem Schranktürschloss handelt es sich um ein autark arbeitendes Schloss, das keine Leitungsverbindung zu anderen Peripherieeinheiten, insbesondere keine leitungsgebundene Energieversorgung oder Datenleitung benötigt. Die Energieversorgung erfolgt durch in dem Batteriefach angeordneten Batterien. Das Schranktürschloss kann zusammen mit einer Mehrzahl anderer, insbesondere gleich gestalteter Schranktürschlösser in einer Badeanstalt oder dergleichen verwendet werden. Jeweils ein Schrank einer Anzahl von Schränken ist mit einem derartigen Schranktürschloss ausgestattet, wobei das Gehäuse bevorzugt 40 auf der Innenseite eines Türflügels angeordnet ist und das Bedienelement auf der Außenseite des Türflügels. Das Bedienelement kann mit einer im Gehäuse angeordneten Schaltung Daten austauschen. So ist es bspw. möglich, mittels einer Datenübertragungsstrecke ein in das Bedienelement eingetippten Code an die elektronische Schaltung, die im Schlossgehäuse angeordnet ist, zu übertragen. Die Datenübertragungsstrecke kann aber auch einen von einer Antenne des Bedienelementes ausgelesenen Identifikationscodes eines Transponders an die im Gehäuse angeordnete Schaltung übertragen. Dies erfolgt bevorzugt mittels eines Kabels, welches durch eine Öffnung des Türflügels hindurchgeführt ist. Das Kabel besitzt einen Stecker, der in eine Gegensteckeranordnung des Gehäuses eingesteckt ist. Wird über das Bedienelement ein richtiger Öffnungscode eingegeben, so wird der Riegel elektromotorisch zurückgeschlossen oder vorgeschlossen. Das Anwendungsspektrum des Schlosses wird erfindungsgemäß dadurch vergrößert, dass das 50 Schranktürschloss wahlweise mit einem Funkmodul bestückbar ist. Das Schranktürschloss ist auch ohne auf den Steckplatz gestecktes Funkmodul funktionsfähig. Es ist dann aber nicht in der Lage, drahtlos mit einer zentralen Administrationseinrichtung zu kommunizieren. Wird auf den Steckplatz ein Funkmodul eingesteckt, so ist das Schranktürschloss in der Lage, mit einer Administrationseinheit drahtlos zu kommunizieren, bspw. den aktuellen Schließzustand des Schranktürschlosses oder den Schließzustand der Schranktür an die zentrale Administrationseinheit zu übermitteln. Es ist ferner vorgesehen, dass das Schranktürschloss Betätigungsbefehle von der zentralen Administrationseinheit empfängt, bspw. kann der aktuell gültige Öffnungscode geändert werden oder das Schranktürschloss in eine Freigabestellung oder in eine Verriegelungsstellung gebracht werden. Eine weitere Vergrößerung des Anwendungsspektrums des Schranktürschlosses wird dadurch erreicht, dass die Gruppe von Funkmodulen voneinander verschiedene Funkmodule

aufweist. Bspw. kann die Gruppe von Funkmodulen solche aufweisen, die mit einem Gateway über Zig-Bee-Kommunikation, Bluetooth-Kommunikation oder Wlan-Kommunikation Daten austauschen. Dies erfolgt über eine Sende-/Empfangsfrequenz von 2,4 GHz, aber mit voneinander verschiedenen Übertragungsprotokollen. Es ist aber auch möglich, das Funkmodul derart auszugestalten, dass eine Datenkommunikation über 868 MHz erfolgt. Bevorzugt können bis zu 250 Schranktürschlösser jeweils drahtlos mit einem Gateway Daten austauschen, wobei das Gateway kabelgebunden oder ebenfalls drahtlos Daten mit der zentralen Administrationseinheit austauschen kann. Die zentrale Administrationseinheit kann gleichzeitig mit mehreren derartigen Gateways kommunizieren. Während die Schranktürschlösser eine Energieautonomie besitzen, also batterieversorgt sind, können das Gateway und die zentrale Administrationseinheit an ein Versorgungsnetz angeschlossen sein. In einer bevorzugten Ausgestaltung des Funkmoduls besitzt das Funkmodul sämtliche für die Datenübertragung erforderlichen Komponenten, also insbesondere eine Antenne und eine Sende- und Empfangsschaltung. Darüber hinaus kann das Funkmodul noch eine Modulationseinrichtung besitzen, mit der digitale Eingangsdaten in drahtlos übertragbare Daten umgewandelt werden bzw. mit der drahtlos übertragene Daten in Digitaldaten umgewandelt werden. Es können ein Decoder und ein Encoder vorgesehen sein, mit dem die Daten verschlüsselt werden. Sämtliche dieser Komponenten können auf einer einzigen Platine angeordnet sein, die bspw. mit einem Abschnitt der Leiterbahn eine Antenne ausbildet. Die im Gehäuse angeordnete Schaltung besitzt eine Platine, die eine Flächenleiterstreckung besitzt die parallel zur Montagefläche des Gehäuses verläuft. Auf der Platine befindet sich ein Steckersockel, der Einstecköffnungen für Kontaktstifte der Platine des Funkmoduls besitzt. Die Platine des Funkmoduls erstreckt sich quer zur Platine des Gehäuses. Die Energieversorgung des Funkmoduls erfolgt bevorzugt über die im Batteriefach des Gehäuses angeordneten Batterien, so dass das Funkmodul keine eigene Energieversorgung besitzen braucht. Bei der Platine des Funkmoduls handelt es sich bevorzugt um eine beidseitig metallbeschichtete Leiterplatte mit einer Fläche von etwa 6 cm², wobei das Format der Platine bevorzugt 2 x 3 cm ist. Die Antenne wird durch einen Abschnitt der Leiterplatte ausgebildet. Sie erstreckt sich entlang einer den Kontaktstiften gegenüberliegenden Randkante.

[0005] Das Gehäuse besitzt bevorzugt zwei sich gegenüberliegende Schmalseiten, die jeweils ein Fenster aufweisen. Durch jedes dieser Fenster kann ein Riegelkopf hindurchgefahren werden, um zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Freigabestellung hin- und hergefahren zu werden. Aus weiteren Fenstern der Schmalseiten kann jeweils ein Tastglied aus dem Schlossgehäuse herausragen. Derartige Tastglieder sind in der Lage, zu ertasten, ob eine mit dem Schranktürschloss ausgestattete Schranktür geschlossen ist. Bevorzugt fahren die Tastglieder synchron mit den Riegelköpfen aus und ein. Sie sind an einem Mitnehmer des Riegelkopfes über eine Feder derart gekoppelt, dass sich die Feder beim Riegelverschluss einer geschlossenen Schranktür spannt. Bei dem Federelement kann es sich um eine Zugfeder oder um eine Druckfeder handeln.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0006] Im Folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine rückwärtige perspektivische Ansicht eines Gehäuses des erfindungsgemäßen Schrankverschlusses, wobei die beiden Gehäusedeckel geöffnet sind, so dass ein Batteriefach 2 und ein Steckplatz 5 sichtbar sind, auf den ein Funkmodul 20 aufsteckbar ist,

Fig. 2 in einer perspektivischen Darstellung das Funkmodul,

Fig. 3 in einer Darstellung ähnlich der Figur 1 das auf den Steckplatz 5 aufgesteckte Funkmodul 20,

Fig. 4 schematisch eine Mehrzahl von Schränken 26 jeweils mit Schranktüren 27, die auf ihrer Innenseite ein Gehäuse 1 und auf der Außenseite ein Bedienelement 30 aufweisen, sowie ein Gateway 29 und eine Administrationseinheit 31,

Fig. 5 eine Darstellung des mechanischen Schlosseingerichtes innerhalb des Gehäuses 1.

Beschreibung der Ausführungsformen

[0007] Das erfindungsgemäße Schranktürschloss besteht aus einem Bedienelement 30, welches auf der Frontseite eines Türflügels 27 eines Schrankes 26 befestigt werden kann. Durch eine durch den Türflügel hindurchgehende Bohrung kann ein Datenübertragungskabel geführt sein, mit welchem das Bedienelement 30 mit einer elektrischen Schaltung eines auf der Innenseite der Schranktür 27 befestigten Gehäuses 1 verbunden ist.

[0008] Das Gehäuse 1 besitzt ein Kunststoffunterteil, welches mittels Schrauben, die durch Befestigungsöffnungen 13 hindurchgeschraubt sind, an der Schranktür befestigt ist. Ein Steg 12 teilt die Sichtseite des Gehäuseunterteils in zwei Abschnitte. Ein Abschnitt besitzt ein Batteriefach 2, in das eine Batterie eingesetzt werden kann. Die Kabel der

EP 3 293 329 A1

Batterie können mit einem Stecker in einen Steckplatz 8 eingesteckt werden, um die in den Zeichnungen nicht dargestellte elektrische Schaltung des Schranktürschlusses mit Energie zu versorgen. Auf der - bezogen auf das Batteriefach 2 - jenseitigen Seite des Steges 12 befindet sich eine Gehäuseöffnung 4. Die Gehäuseöffnung 4 ist zu ihrem Boden hin offen, so dass die Leiterplatte 6, die die elektronische Schaltung trägt, zugänglich ist. Auf der Leiterplatte 6 ist ein

Steckplatz 5 vorgesehen. Hierzu ist ein Gegenstecker 7 auf der Leiterplatte 6 befestigt. Die Leiterplatte erstreckt sich parallel zu einer Bodenplatte des Gehäuses, die in montiertem Zustand parallel zu einer Befestigungsfläche verläuft. **[0009]** Die Figur 2 zeigt in einer perspektischen Darstellung ein Funkmodul 20. Das Funkmodul besitzt eine etwa 30 x 20 mm große Platine 21, auf der eine elektronische Schaltung aufgebracht ist. Die elektronische Schaltung besitzt eine Sende-/Empfangseinrichtung 22, die an eine Antenne 25 gekoppelt ist. Bei der Antenne handelt es sich um einen Leiterbahnstreifen der Platine 21.

[0010] Ein Stecker 23 mit Steckkontakten 24 ist mit der elektronischen Schaltung verbunden. Die parallel zueinander verlaufenden Stifte des Steckkontaktes 24 verlaufen quer zur Flächennormalen der Platinen 21 und können in den Gegenstecker 7 eingesteckt werden.

[0011] Über die Kontaktstifte 24 werden digitale oder analoge Daten von der elektronischen Schaltung, die auf der Leiterplatte 6 angeordnet ist, zur elektronischen Schaltung, die auf der Leiterplatte 21 des Funkmoduls 20 angeordnet ist, übertragen. Über die Kontaktstifte 24 erfolgt auch die Energieversorgung der auf der Leiterplatte 6 des Funkmoduls angebrachten Schaltung. Die Antenne erstreckt sich parallel zu einer Randkante der Platine. Es handelt sich dabei um die Längsrandkante, die den Kontaktstiften 24 gegenüberliegt.

[0012] Die Gehäuseöffnung 4 besitzt sich gegenüberliegende Führungsnuten 9, 10, in denen die Schmalränder der Platine 21 des Funkmoduls 20 eingeschoben werden, um das Funkmodul 20 auf dem Steckplatz 5 zu positionieren, wobei die Kontaktstifte 24 des Steckers 23 in Kontaktöffnungen des Gegensteckers 7 eintreten. Die Platine 21 des Funkmoduls 20 erstreckt sich dann quer zur Erstreckungsrichtung der Leiterplatte 6, die im Gehäuse 1 angeordnet ist.

[0013] Das Gehäuse 1 ist mit zwei Deckeln verschließbar. Ein Batteriefachdeckel 3 kann das Batteriefach 2 verschließen. Ein Deckel 11 ist in der Lage, die Gehäuseöffnung 4 des Steckplatzes 5 abzudecken. Die beiden Deckel 3, 11 sind mittels einer Schraube 14 aneinander befestigbar, wozu der Deckel 11 eine Öffnung 16 aufweist, in die die Schraube 14 einsteckbar ist. Die Schraube durchgreift eine Durchtrittsöffnung 15 des Steges 12 und kann mit ihrem Gewindeschaff in eine Einschrauböffnung 17 des anderen Deckels 3 eingeschraubt werden.

[0014] Die Deckel 3, 11 besitzen darüber hinaus Hakenelemente 18, 18', die in Hakenöffnungen 19 des Gehäuseunterteiles eingreifen können, um die Deckel 3, 11 formschlüssig mit dem Gehäuseunterteil zu verbinden.

[0015] Im Gehäuseinneren ist ein Elektromotor 32 vorgesehen, der mit einem Zahnrad ein Untersetzungsgetriebe 33 antreibt, dessen Letztrad in eine Zahnstange eingreift, die durch lineares Verschieben eine Antriebsscheibe 34 dreht. Die Antriebsscheibe besitzt zwei sich gegenüberliegende Kurbelzapfen, an denen Lenker 35 angelenkt sind, die mit ihren anderen Enden an im Gehäuse geführten Riegelköpfen 28 befestigt sind. Eine 180°-Drehung der Antriebsscheibe 34 führt zu einem Vorschließen bzw. Rückschließen zweier jeweils aus Fenstern der Gehäuseschmalseite austretender Riegel 28. Da die Riegel 28 auf sich gegenüberliegenden Schmalseiten aus dem Gehäuse 1 austreten, ist das Schrankschloss sowohl an rechts anschlagenden als auch an links anschlagenden Türen verwendbar.

[0016] Jedem der beiden Riegelköpfe ist ein Tastglied 36 benachbart zugeordnet. Die Tastglieder 36 sind jeweils über eine Feder 37 mit dem Riegelkopf 28 verbunden, so dass sie beim Vorschließen des Riegelkopfes 28 mitgeschleppt werden. Treten die vorderen Stirnseiten der Tastglieder 36 gegen einen Widerstand, so bleiben die Tastglieder 36 innerhalb des Schlossgehäuses. Diese Position wird mit Sensoren ermittelt, so dass die elektronische Schaltung einen Hinweis erhält, dass die Schranktür geschlossen ist. Ist die Schranktür geöffnet, während der Riegelkopf 28 vorschließt, so treten die Tastglieder 36 gegen keinen Widerstand. Dies signalisiert der elektronischen Schaltung des Schrankschlusses, dass die Schranktür nicht geschlossen ist. Die Feder 37 ist bevorzugt eine Zugfeder. Ein Ende der Zugfeder 37 ist am Riegelkopf 28 befestigt. Das andere Ende der Feder 37 ist am Tastglied 36 befestigt. Das Tastglied 36 kann einen Magneten tragen, der mit einem Magnetfeld empfindlichen Sensor zusammenwirkt.

[0017] Hinsichtlich der weiteren Ausgestaltungsmerkmale des im Ausführungsbeispiel beschriebenen Schlosses bzw. des der Erfindung zugrundeliegenden Schlosses wird auf den Inhalt der DE 10 2015 117 039 verwiesen, der vollinhaltlich mit zum Offenbarungsgehalt dieser Anmeldung gemacht wird.

[0018] Die vorstehenden Ausführungen dienen der Erläuterung der von der Anmeldung insgesamt erfassten Erfindungen, die den Stand der Technik zumindest durch die folgenden Merkmalskombinationen jeweils auch eigenständig weiterbilden, nämlich:

[0019] Ein Schranktürschloss, das gekennzeichnet ist durch einen deckelverschlossenen Steckplatz 5 zum wahlweisen Einstecken eines Funkmoduls 20 aus einer Gruppe von Funkmodulen.

[0020] Ein Schranktürschloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass auf dem Steckplatz 5 ein Funkmodul 20 vorgesehen ist.

[0021] Ein Schranktürschloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Funkmodul 20 eine Sende-/Empfangsschaltung 22 und eine Antenne 25 aufweist.

[0022] Ein Schranktürschloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass sämtliche Elemente des Funkmoduls 20 auf

einer Platine 21 angeordnet sind.

[0023] Ein Schranktürschloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Gruppe von Funkmodulen 1 Funkmodule 1 aufweist, die untereinander austauschbar auf dem Steckplatz 5 aufsteckbar sind, wobei die Funkmodule der Gruppe eingerichtet sind, um jeweils mit voneinander verschiedenen Protokollen und/oder verschiedenen Sende-/Empfangsfrequenzen Daten drahtlos mit einem Gateway 29 auszutauschen.

[0024] Ein Schranktürschloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass eine Mehrzahl von Schranktürschlössern, die jeweils mit einem Funkmodul 20 ausgestattet sind, mit einem gemeinsamen Gateway 29 in eine Datenübertragungsverbindung treten können.

[0025] Ein Schranktürschloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Energieversorgung des Funkmoduls 20 über Steckkontakte 24 erfolgt, die in einen Gegenstecker 7 des Gehäuses 1 eingesteckt sind, welcher Gegenstecker 7 auf einer Leiterplatte 6 des Gehäuses 1 befestigt ist, die sich quer zur Platine 21 des Funkmoduls 20 erstreckt.

[0026] Ein Schranktürschloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Antenne 25 von einem metallisierten Abschnitt der Leiterplatte 21 ausgebildet ist und sich entlang einer Randkante der Platine 21 erstreckt, die den Kontaktstiften 24 gegenüberliegt.

[0027] Ein Schranktürschloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Funkmodul 20 eine einzige Platine 21 besitzt, die zwei sich gegenüberliegende Ränder aufweist, die im positionierten Zustand in Führungsnuten (9,10) der Gehäuseöffnung 4 eingreift.

[0028] Alle offenbaren Merkmale sind (für sich, aber auch in Kombination untereinander) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen. Die Unteransprüche charakterisieren mit ihren Merkmalen eigenständige erfinderische Weiterbildungen des Standes der Technik, insbesondere um auf Basis dieser Ansprüche Teilanmeldungen vorzunehmen.

Liste der Bezugszeichen

1	Gehäuse	26	Schrank
2	Batteriefach	27	Tür, Türflügel
3	Batteriefachdeckel	28	Riegelkopf
4	Gehäuseöffnung	29	Gateway
5	Steckplatz	30	Bedienelement
6	Leiterplatte	31	Zentral-/ Administrationseinheit
7	Gegenstecker		
8	Steckplatz für Energieversorgung	32	Elektromotor
		33	Untersetzungsgetriebe
9	Führungsnut	34	Antriebsscheibe
10	Führungsnut	35	Lenker
11	Deckel	36	Tastglied
12	Steg	37	Zugfeder
13	Befestigungsöffnung		
14	Schraube		
15	Durchtrittsöffnung		
16	Öffnung		
17	Einschrauböffnung		
18	Hakenelement		
19	Hakenöffnung		
20	Funkmodul		
21	Platine, Leiterplatte		
22	Sende-/ Empfangseinrichtung, -schaltung		
23	Stecker		
24	Kontaktstift, Steckkontakt		
25	Antenne		

Patentansprüche

- 5 1. Schranktürschloss mit einem an einer Innenseite eines Schrankes (26) befestigbaren Gehäuse (1) mit einem an der Innenseite gegenüberliegenden Außenseite des Schrankes (26) befestigbaren Bedienelement (30), mit einer Bedieneinrichtung zur Eingabe eines Schließcodes, welcher mittels einer Datenübertragungsstrecke zum Gehäuse (1) übertragbar ist, wobei das Gehäuse (1) einen von einem elektromotorischen Riegelbetätigungsantrieb vor- und zurückschließbaren Riegel (28) und ein deckelverschlossenes Batteriefach (2) aufweist, **gekennzeichnet durch** einen deckelverschlossenen Steckplatz (5) zum wahlweisen Einstecken eines Funkmoduls (20) aus einer Gruppe von Funkmodulen.
- 10 2. Schranktürschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Steckplatz (5) ein Funkmodul (20) vorgesehen ist.
- 15 3. Schranktürschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Funkmodul (20) eine Sende-/Empfangsschaltung (22) und eine Antenne (25) aufweist.
- 20 4. Schranktürschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sämtliche Elemente des Funkmoduls (20) auf einer gemeinsamen Platine (21) angeordnet sind.
- 25 5. Schranktürschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gruppe von Funkmodulen (1) Funkmodule (1) aufweist, die untereinander austauschbar auf dem Steckplatz (5) aufsteckbar sind, wobei die Funkmodule der Gruppe eingerichtet sind, um jeweils mit voneinander verschiedenen Protokollen und/oder verschiedenen Sende-/Empfangsfrequenzen Daten drahtlos mit einem Gateway (29) auszutauschen.
- 30 6. Schranktürschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Mehrzahl von Schranktürschlössern, die jeweils mit einem Funkmodul (20) ausgestattet sind, mit einem gemeinsamen Gateway (29) in eine Datenübertragungsverbindung treten können.
- 35 7. Schranktürschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Energieversorgung des Funkmoduls (20) über Steckkontakte (24) erfolgt, die in einen Gegenstecker (7) des Gehäuses (1) eingesteckt sind, welcher Gegenstecker (7) auf einer Leiterplatte (6) des Gehäuses (1) befestigt ist, die sich quer zur Platine (21) des Funkmoduls (20) erstreckt.
- 40 8. Schranktürschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antenne (25) von einem metallisierten Abschnitt der Leiterplatte (21) ausgebildet ist und sich entlang einer Randkante der Platine (21) erstreckt, die den Kontaktstiften (24) gegenüberliegt.
- 45 9. Schranktürschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Funkmodul (20) eine einzige Platine (21) besitzt, die zwei sich gegenüberliegende Ränder aufweist, die im positionierten Zustand in Führungsnuten (9, 10) der Gehäuseöffnung (4) eingreift.
- 50 10. Schranktürschloss, **gekennzeichnet durch** eines oder mehrere der kennzeichnenden Merkmale eines der vorhergehenden Ansprüche.

45

50

55

Fig. 1

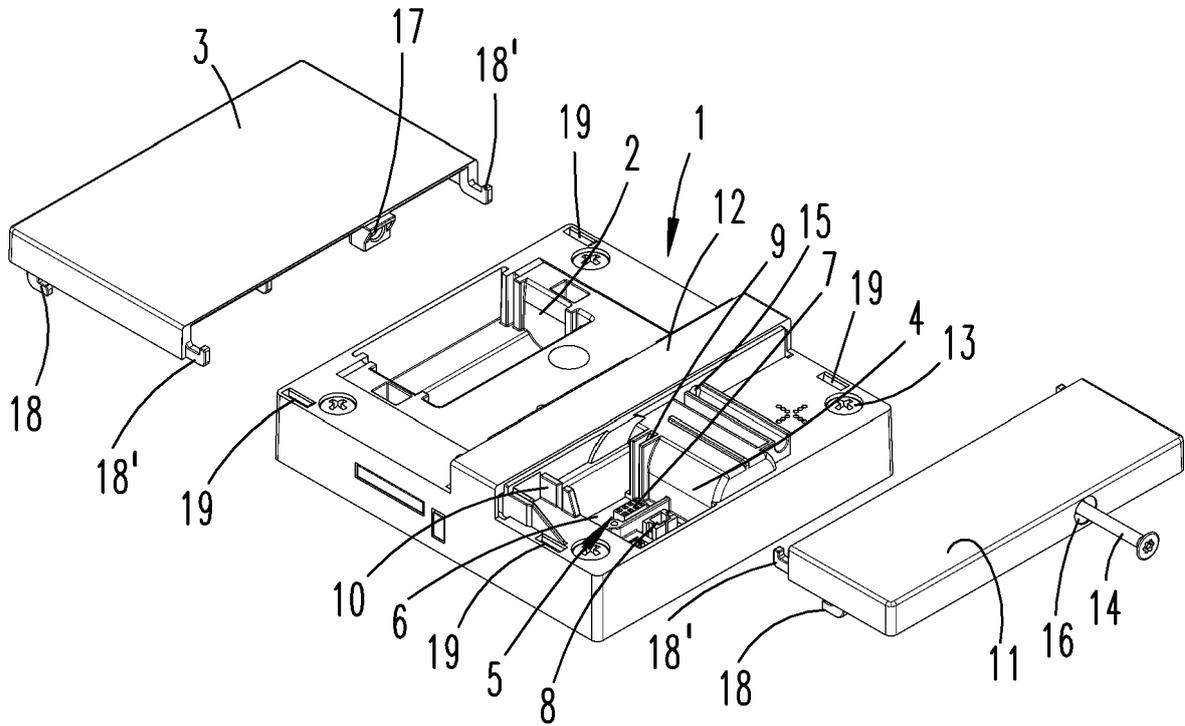


Fig. 2

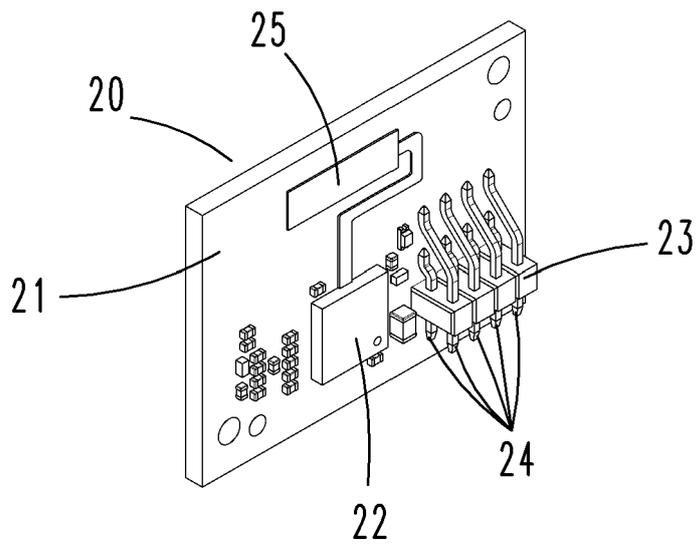


Fig. 3

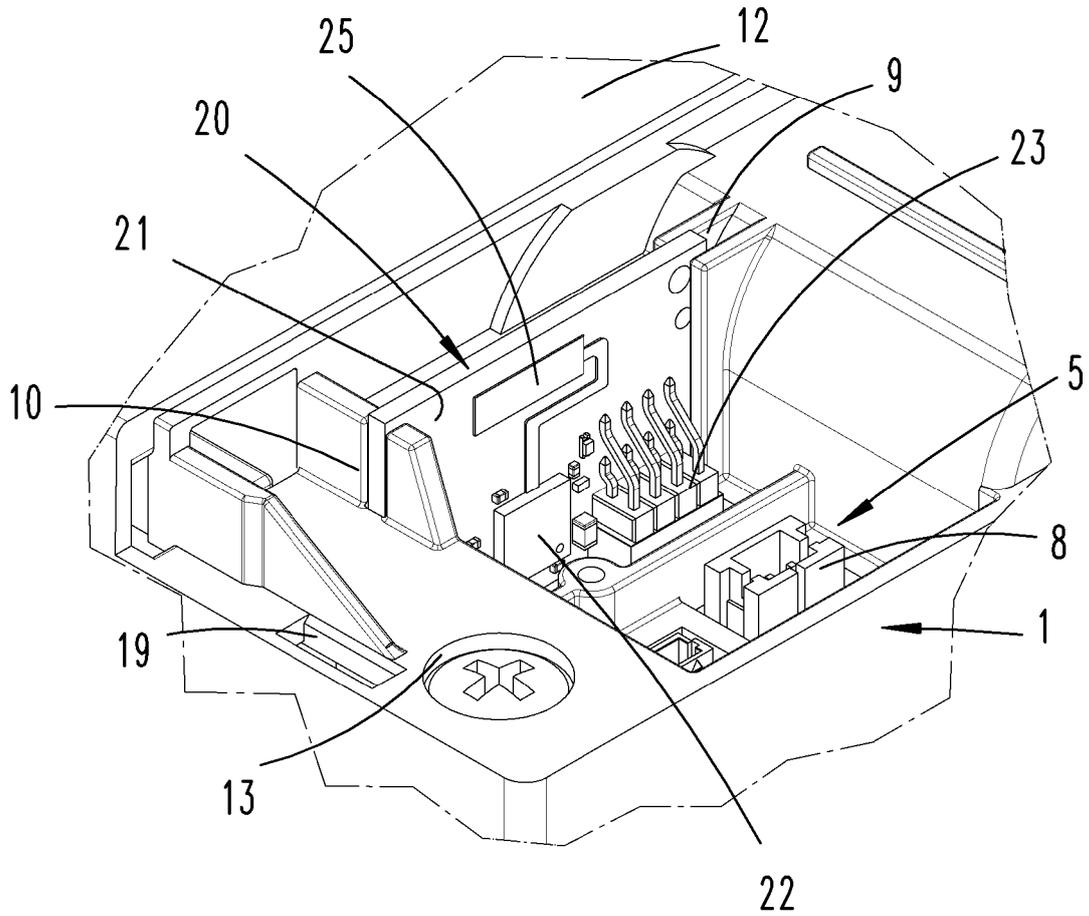


Fig. 4

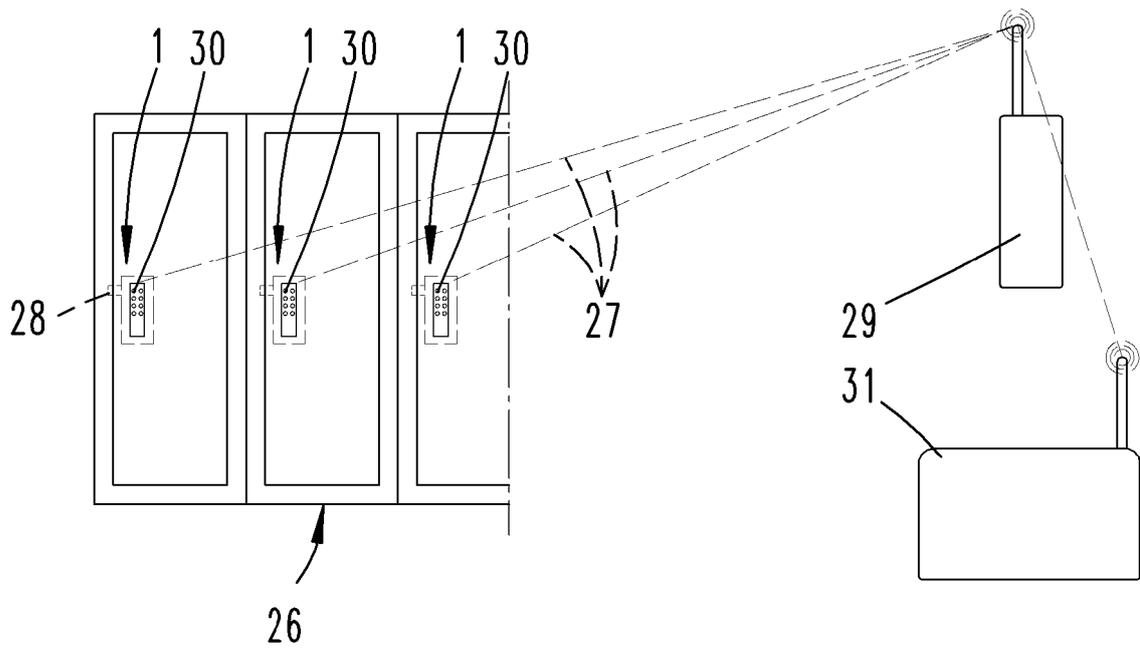
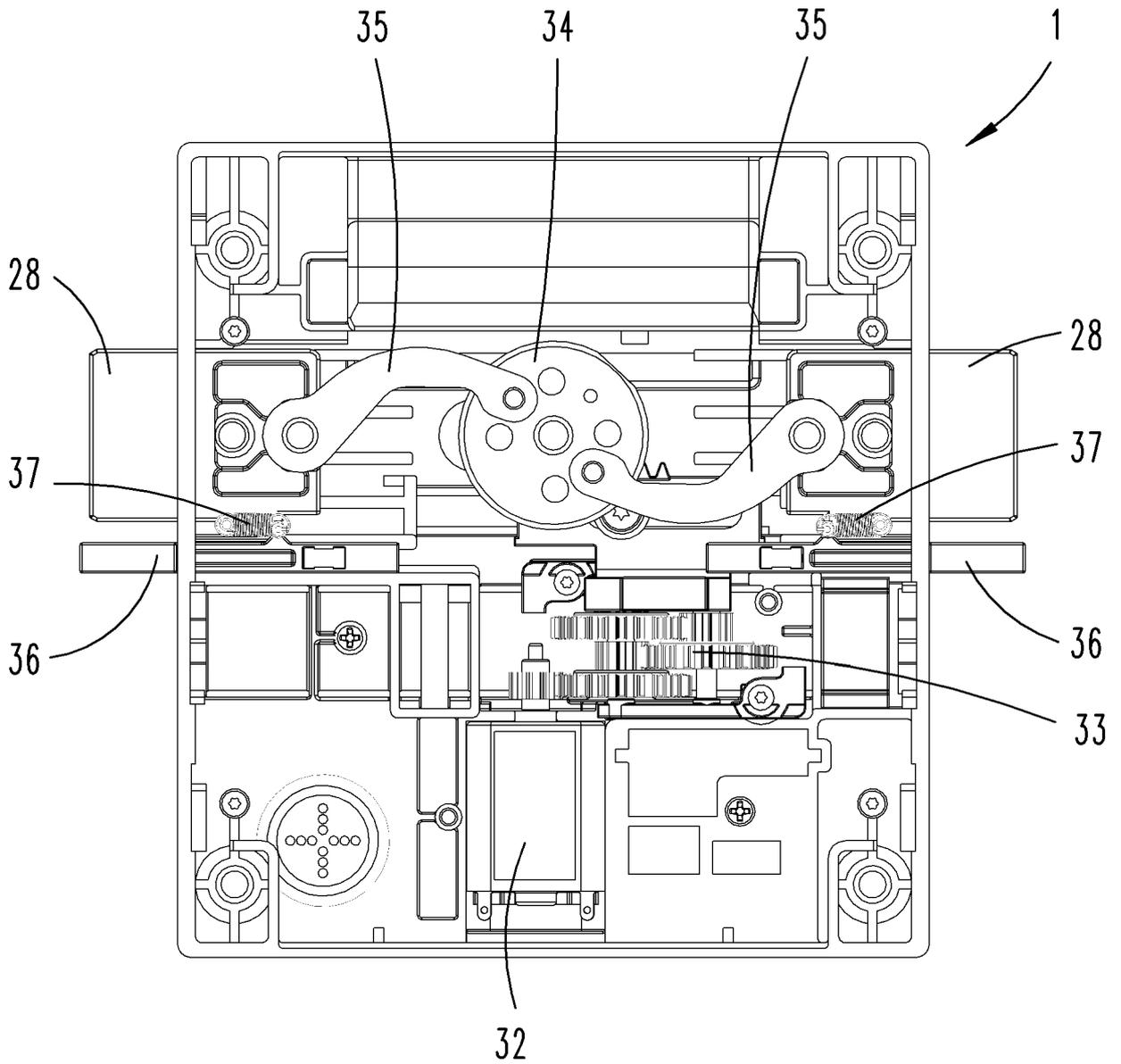


Fig. 5





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 19 0376

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)
A	WO 2014/152240 A1 (SARGENT MFG CO [US]) 25. September 2014 (2014-09-25) * Seite 2, Zeilen 18-22; Seite 3, Zeile 4 - Seite 5, Zeile 15; Seite 8, Zeile 6 - Seite 16, Zeile 19; Abbildungen 1-8 *	1-10	INV. E05B39/04 E05B47/02 E05B65/44
A	EP 2 050 902 A1 (USM HOLDING AG [CH]) 22. April 2009 (2009-04-22) * Absätze [0054], [0062] - Absatz [0093]; Abbildungen 1-9 *	1-10	ADD. E05B9/02
A	US 2013/008213 A1 (BROWN JAMES W [US] ET AL) 10. Januar 2013 (2013-01-10) * Absatz [0022] - Absatz [0038]; Abbildungen 1-6 *	1-10	
A	US 2011/203331 A1 (PICARD DANIEL J [US] ET AL) 25. August 2011 (2011-08-25) * Absatz [0030] - Absatz [0070]; Abbildungen 1A-3C *	1-10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05B
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 30. Januar 2018	Prüfer Goddar, Claudia
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 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 17 19 0376

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.

30-01-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2014152240 A1	25-09-2014	AU 2014240053 A1	24-09-2015
		AU 2017245277 A1	02-11-2017
		CA 2905464 A1	25-09-2014
		CN 105378199 A	02-03-2016
		EP 2971418 A1	20-01-2016
		KR 20150131037 A	24-11-2015
		TW 201502348 A	16-01-2015
		US 2016043516 A1	11-02-2016
		US 2017226772 A1	10-08-2017
		WO 2014152240 A1	25-09-2014
EP 2050902 A1	22-04-2009	DK 2203615 T3	10-09-2012
		EP 2050902 A1	22-04-2009
		EP 2203615 A1	07-07-2010
		ES 2386690 T3	27-08-2012
		JP 5290305 B2	18-09-2013
		JP 2011500997 A	06-01-2011
		US 2010231350 A1	16-09-2010
		WO 2009049433 A1	23-04-2009
US 2013008213 A1	10-01-2013	AU 2009262843 A1	30-12-2009
		CA 2729544 A1	30-12-2009
		CN 102160090 A	17-08-2011
		EP 2308030 A1	13-04-2011
		NZ 590317 A	28-02-2014
		NZ 615317 A	24-12-2014
		US 2010031713 A1	11-02-2010
		US 2010031714 A1	11-02-2010
		US 2011252843 A1	20-10-2011
		US 2013008213 A1	10-01-2013
US 2017241164 A1	24-08-2017		
WO 2009158181 A1	30-12-2009		
US 2011203331 A1	25-08-2011	CA 2726720 A1	25-08-2011
		CN 102170765 A	31-08-2011
		IL 210351 A	28-11-2013
		TW 201204909 A	01-02-2012
		US 2011203331 A1	25-08-2011
		US 2012326456 A1	27-12-2012
		US 2015089804 A1	02-04-2015
US 2015176311 A1	25-06-2015		

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 19832516 A1 [0002]
- US 9080349 B2 [0002]
- DE 102015117039 [0002] [0017]