



(11)

EP 3 293 329 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
27.02.2019 Patentblatt 2019/09

(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**

(54) **SCHRANKTÜRSCHLOSS MIT FUNKMODUL**

CABINET DOOR LOCK WITH RADIO MODULE

LOQUETEAU DE PORTE D'ARMOIRE DOTÉ DE MODULE D'ÉMISSION-RÉCEPTION

(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**

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.03.2018 Patentblatt 2018/11

(73) Patentinhaber: **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)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 2 050 902 WO-A1-2014/152240
US-A1- 2011 203 331 US-A1- 2013 008 213**

EP 3 293 329 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

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

25 die Drehbewegung des elektrischen Antriebsmotors auf ein Riegelgestänge übertragen werden kann. Der Riegel kann auf diese Weise von dem Elektromotor 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.

[0003] Die EP 2 050 902 A1 beschreibt ein mechatronisches Möbelschloss mit einem linear hin- und her verlagerbaren Riegel. Es ist ein Elektromotor vorgesehen. Das Schloss wirkt mit einem Transponder zusammen.

30 **[0004]** Die WO 2014/152240 A1 beschreibt einen elektronischen Türverschluss mit einem elektrischen Stecker, mit dem eine elektronische externe Einheit mit dem Schloss verbunden werden kann.

Zusammenfassung der Erfindung

35 **[0005]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, das gattungsgemäße Schranktürschloss gebrauchsvorteilhaft weiterzubilden.

[0006] 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 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 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.

45 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 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 Schranktürschlösses oder den Schließzustand der Schranktür an die zentrale Administrationseinheit zu übermitteln. Es ist ferner vorgesehen, dass

55

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 Flächenerstreckung 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 beispielsweise 2 x 3 cm ist. Die Antenne wird durch einen Abschnitt der Leiterplatte ausgebildet. Sie erstreckt sich entlang einer den Kontaktstiften gegenüberliegenden Randkante.

[0007] Das Gehäuse besitzt beispielsweise 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. Beispielsweise 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

[0008] 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

[0009] 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.

[0010] 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

Batterie können mit einem Stecker in einen Steckplatz 8 eingesteckt werden, um die in den Zeichnungen nicht dargestellte elektrische Schaltung des Schranktürschlosses 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. **[0011]** 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. **[0012]** 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.

[0013] 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.

[0014] 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.

[0015] 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 Gewindeschäft in eine Einschrauböffnung 17 des anderen Deckels 3 eingeschraubt werden.

[0016] 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.

[0017] Im Gehäuseinneren ist ein Elektromotor 32 vorgesehen, der mit einem Zahnrad ein Untersetzungsgetriebe 33 antreibt, dessen Letztgrad 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.

[0018] 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 Schrankschlosses, 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.

[0019] 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.

[0020] 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:

[0021] Ein Schranktürschloss, das gekennzeichnet ist durch einen deckelverschlossenen Steckplatz 5 zum wahlweisen Einstecken eines Funkmoduls 20 aus einer Gruppe von Funkmodulen.

[0022] Ein Schranktürschloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass auf dem Steckplatz 5 ein Funkmodul 20 vorgesehen ist.

[0023] Ein Schranktürschloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass das Funkmodul 20 eine Sende-/Empfangsschaltung 22 und eine Antenne 25 aufweist.

[0024] Ein Schranktürschloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass sämtliche Elemente des Funkmoduls 20 auf

einer Platine 21 angeordnet sind.

[0025] Ein Schranktürschloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Gruppe von Funkmodulen 20 Funkmodule 20 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.

[0026] 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.

[0027] 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.

[0028] Ein Schranktürschloss, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Antenne 25 von einem metallisierten Abschnitt der Platine 21 ausgebildet ist und sich entlang einer Randkante der Platine 21 erstreckt, die den Kontaktstiften 24 gegenüberliegt.

[0029] 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.

Liste der Bezugszeichen

20	1	Gehäuse	26	Schrank
	2	Batteriefach	27	Tür, Türflügel
	3	Batteriefachdeckel	28	Riegelkopf
	4	Gehäuseöffnung	29	Gateway
25	5	Steckplatz	30	Bedienelement
	6	Leiterplatte	31	Zentral-/Administrationseinheit
	7	Gegenstecker		
	8	Steckplatz für Energieversorgung	32	Elektromotor
			33	Untersetzungsgetriebe
30	9	Führungsnut	34	Antriebsscheibe
	10	Führungsnut	35	Lenker
	11	Deckel	36	Tastglied
	12	Steg	37	Zugfeder
	13	Befestigungsöffnung		
35	14	Schraube		
	15	Durchtrittsöffnung		
	16	Öffnung		
	17	Einschrauböffnung		
40	18	Hakenelement		
	19	Hakenöffnung		
	20	Funkmodul		
	21	Platine, Leiterplatte		
45	22	Sende-/Empfangseinrichtung, -schaltung		
	23	Stecker		
	24	Kontaktstift, Steckkontakt		
	25	Antenne		

Patentansprüche

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, wobei ein im Gehäuse vorgesehener Steckplatz (5) zum wahlweisen Einstecken eines Funkmoduls (20) aus einer Gruppe von

Funkmodulen deckelverschlossen ist.

2. Schranktürschloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf dem Steckplatz (5) ein Funkmodul (20) vorgesehen ist.
3. Schranktürschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Funkmodul (20) eine Sende-/ Empfangsschaltung (22) und eine Antenne (25) aufweist.
4. Schranktürschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** sämtliche Elemente des Funkmoduls (20) auf einer gemeinsamen Platine (21) angeordnet sind.
5. Schranktürschloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gruppe von Funkmodulen (20) Funkmodule (20) 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.
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.
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.
8. Schranktürschloss nach einem der Ansprüche 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antenne (25) von einem metallisierten Abschnitt der Platine (21) ausgebildet ist und sich entlang einer Randkante der Platine (21) erstreckt, die den Kontaktstiften (24) gegenüberliegt.
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.

Claims

1. Cabinet door lock comprising a housing (1) which can be fastened to an inner face of a cabinet (26) and has an operating element (30) that can be fastened to an outer face of the cabinet (26) which is opposite the inner face, which operating element comprises an operating device for inputting a lock code which can be transmitted to the housing (1) by means of a data-transmission path, wherein the housing (1) comprises a cabinet bolt (28), which can be bolted forwards and backwards by means of an electric-motor-driven cabinet-bolt actuating drive, and a battery compartment (2) that is closed by a lid, wherein a slot (5) provided in the housing in order to selectively plug in a radio module (20) from a group of radio modules is closed by a lid.
2. Cabinet door lock according to claim 1, **characterised in that** a radio module (20) is provided on the slot (5).
3. Cabinet door lock according to either of the preceding claims, **characterised in that** the radio module (20) comprises a transmitting/receiving circuit (22) and an antenna (25).
4. Cabinet door lock according to any of the preceding claims, **characterised in that** all the elements of the radio module (20) are arranged on the same circuit board (21).
5. Cabinet door lock according to any of the preceding claims, **characterised in that** the group of radio modules (20) comprises radio modules (20) which can be interchangeably plugged into the slot (5), the radio modules of the group being configured so as to wirelessly exchange data with a gateway (29), in each case using protocols that are different from one another and/or different transmitting/receiving frequencies.
6. Cabinet door lock according to any of the preceding claims, **characterised in that** a plurality of cabinet door locks,

each of which is equipped with a radio module (20), are able to be connected to a common gateway (29) in order to transmit data.

7. Cabinet door lock according to any of the preceding claims, **characterised in that** the power is supplied to the radio module (20) via plug contacts (24) which are plugged into a mating connector (7) of the housing (1), which mating connector (7) is fastened to a circuit board (6) of the housing (1), which circuit board extends transversely with respect to the circuit board (21) of the radio module (20).
8. Cabinet door lock according to any of claims 3 to 7, **characterised in that** the antenna (25) is formed by a metallised portion of the circuit board (21) and extends along a lateral edge of the circuit board (21), which edge is opposite the contact pins (24).
9. Cabinet door lock according to any of the preceding claims, **characterised in that** the radio module (20) comprises its own circuit board (21) which has two opposite edges which, when positioned, engage in guide grooves (9, 10) in the housing opening (4).

Revendications

1. Serrure de porte d'armoire, comprenant un boîtier (1) apte à être fixé sur un côté intérieur d'une armoire (26), un élément de commande (30) apte à être fixé sur le côté extérieur de l'armoire (26) opposé au côté intérieur, et un dispositif de commande pour introduire un code de verrouillage qui peut être transmis au boîtier (1) par le biais d'une liaison de transmission de données, dans laquelle le boîtier (1) comprend un pêne (28) qui peut être avancé ou rétracté par un dispositif d'actionnement électromotorisé et un compartiment de batterie (2) qui est fermé par un couvercle, et dans laquelle est prévu dans le boîtier un emplacement d'enfichage (5) pour l'enfichage sélectif d'un module radio (20) parmi un groupe de modules radio, qui est fermé par un couvercle.
2. Serrure de porte d'armoire selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'il y a un module radio (20) dans l'emplacement d'enfichage (5).**
3. Serrure de porte d'armoire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le module radio (20) comprend un circuit d'émission/réception (22) et une antenne (25).
4. Serrure de porte d'armoire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** tous les éléments du module radio (20) sont disposés sur une platine commune (21).
5. Serrure de porte d'armoire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le groupe de modules radio (20) présente des modules radio (20) qui peuvent être enfichés sur l'emplacement d'enfichage (5) de manière interchangeable les uns avec les autres, dans laquelle les modules radio du groupe sont configurés pour échanger des données sans fil avec une passerelle (29) avec des protocoles mutuellement différents et/ou des fréquences de transmission/réception mutuellement différents.
6. Serrure de porte d'armoire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'une pluralité de serrures de porte d'armoire équipée chacune d'un module radio (20), peut entrer en liaison de transmission de données avec une passerelle commune (29).**
7. Serrure de porte d'armoire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'alimentation électrique du module radio (20) s'effectue par l'intermédiaire de contacts enfichables (24) qui sont enfichés dans une fiche correspondante (7) du boîtier (1), laquelle fiche correspondante (7) est fixée sur une carte à circuit imprimé (6) du boîtier (1) qui s'étend transversalement à la platine (21) du module radio (20) .
8. Serrure de porte d'armoire selon l'une des revendications 3 à 7, **caractérisée en ce que** l'antenne (25) est formée par une partie métallisée de la platine (21) et s'étend le long d'un bord de la platine (21) en face des broches de contact (24).
9. Serrure de porte d'armoire selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le module radio (20) dispose d'une seule platine (21) qui présente deux bords opposés qui, à l'état positionné, est en engagement dans des rainures de guidage (9, 10) de l'ouverture de boîtier (4).

Fig. 1

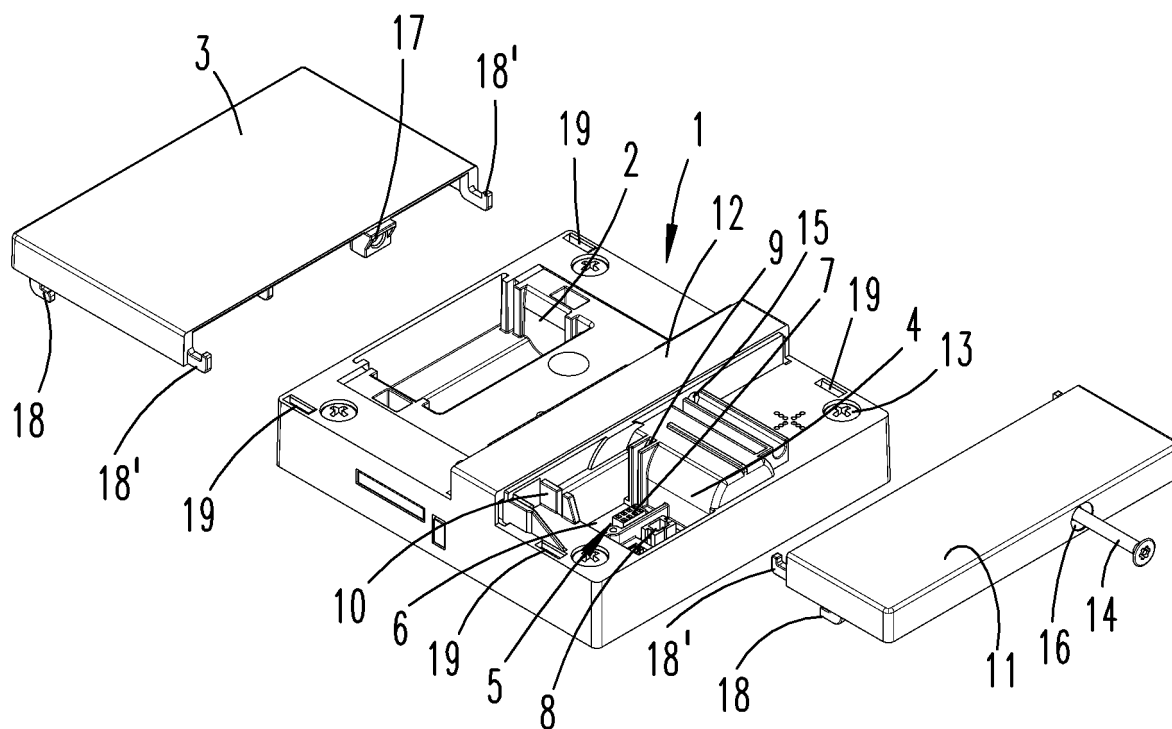


Fig. 2

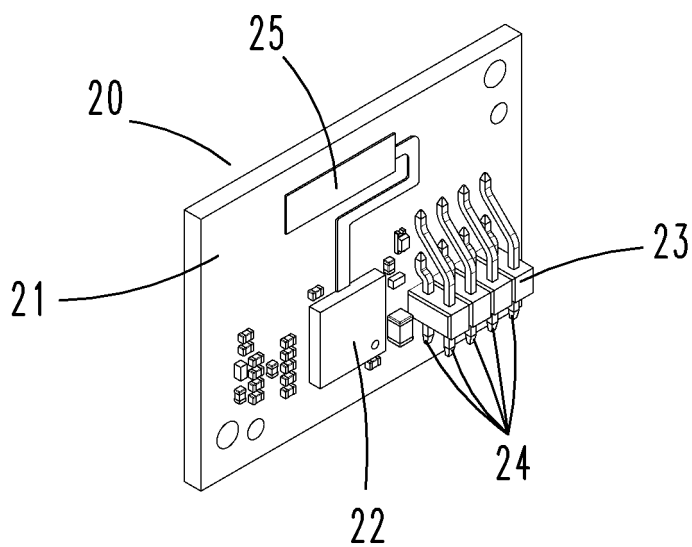


Fig. 3

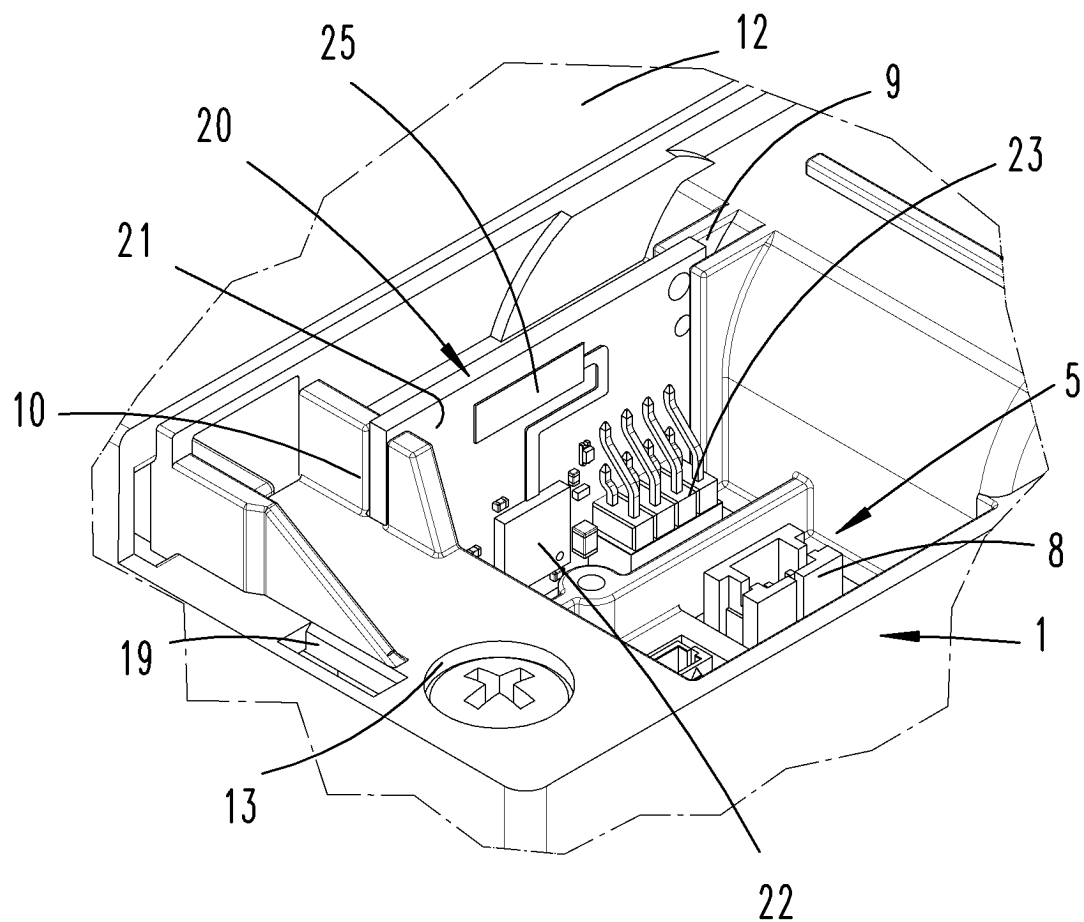


Fig. 4

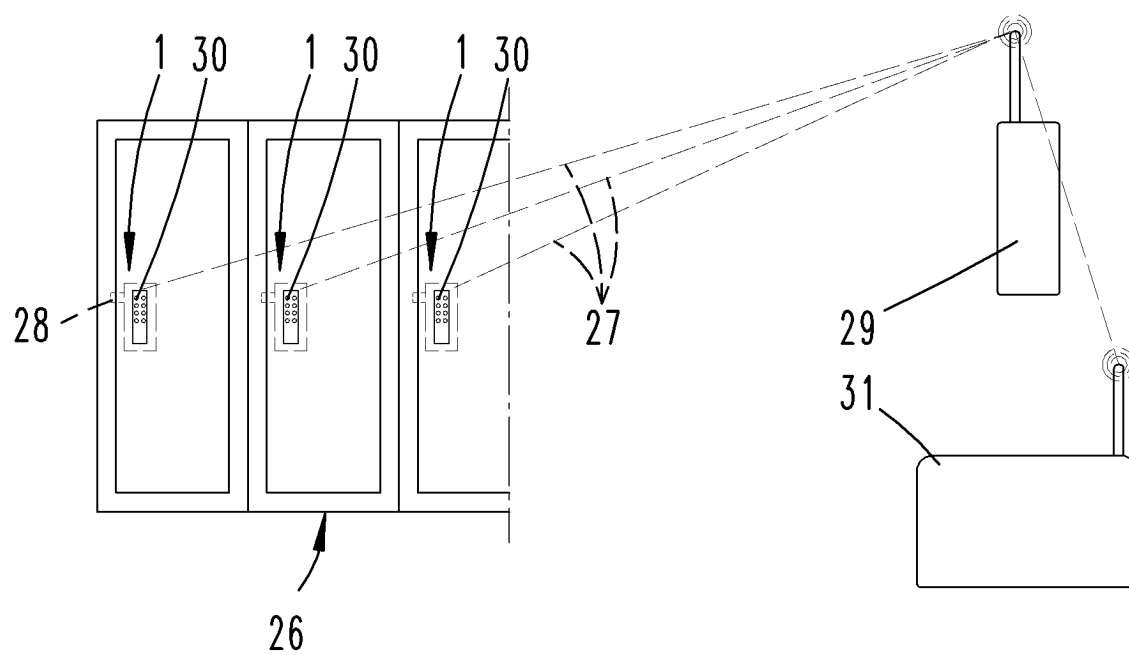
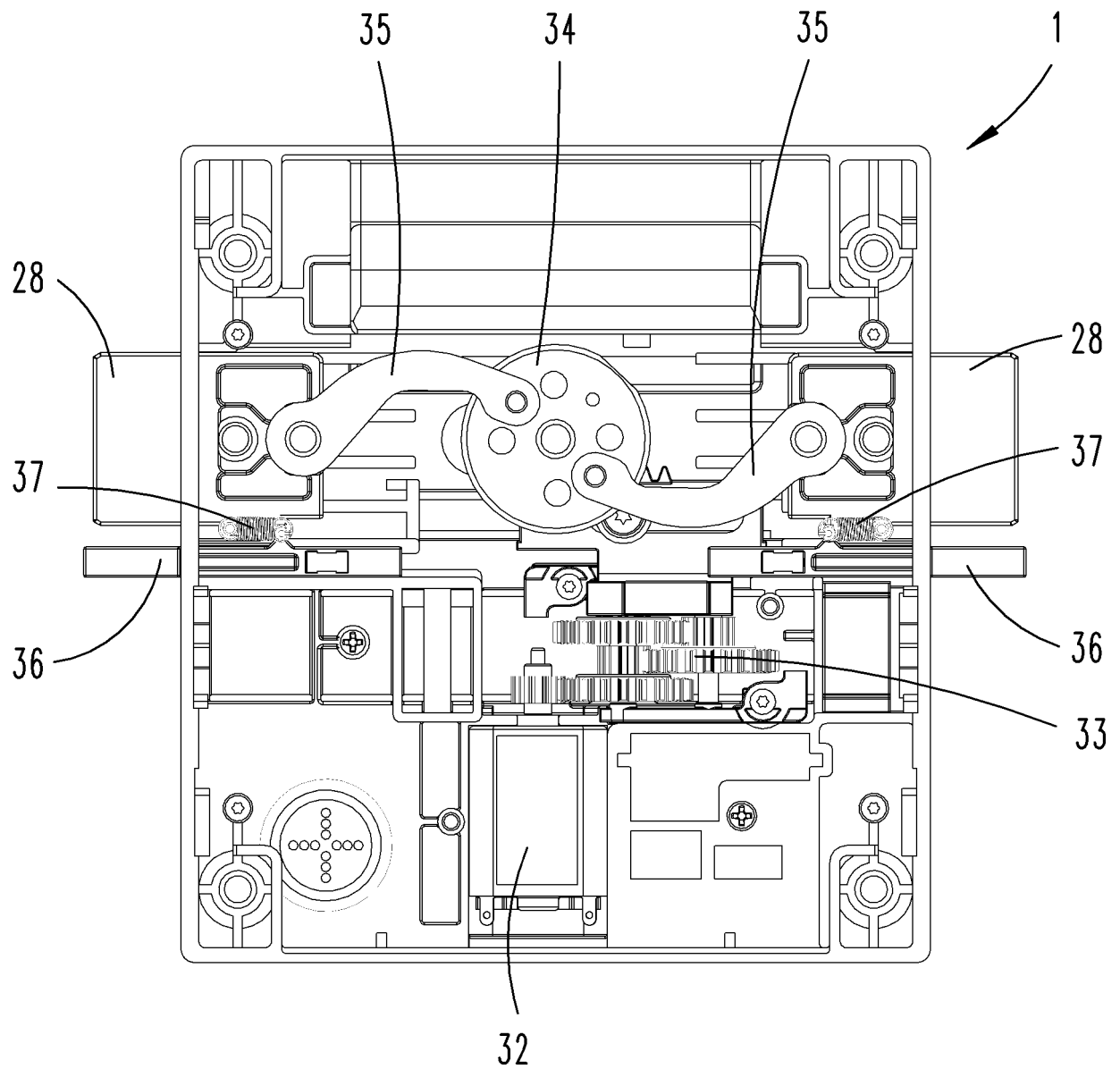


Fig. 5



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]** **[0019]**
- EP 2050902 A1 **[0003]**
- WO 2014152240 A1 **[0004]**