



(11)

EP 3 543 964 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
22.12.2021 Patentblatt 2021/51

(51) Int Cl.:
G07C 9/00 ^(2020.01) **H04W 48/00** ^(2009.01)
H04W 48/18 ^(2009.01) **H04W 48/16** ^(2009.01)
H04W 76/10 ^(2018.01)

(21) Anmeldenummer: **18163464.3**

(22) Anmeldetag: **22.03.2018**

(54) **SCHLOSS FÜR EINE TÜR**

LOCK FOR A DOOR

SERRURE POUR UNE PORTE

(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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.09.2019 Patentblatt 2019/39

(73) Patentinhaber: **dormakaba Deutschland GmbH**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder:
• **KELDER, Ed**
58256 Ennepetal (DE)
• **GOSCH, Stephan**
58256 Ennepetal (DE)
• **BRUCKERT, Michael**
58256 Ennepetal (DE)
• **HECKING, Christopher**
58256 Ennepetal (DE)

- **SPECKAMP, Hans-Rainer**
58256 Ennepetal (DE)
- **STUTENBÄCKER, Olaf**
58256 Ennepetal (DE)
- **GRÖNE, Kai**
58256 Ennepetal (DE)
- **HOLLSTEIN, Roman**
58256 Ennepetal (DE)
- **SUBERG, Michael**
58256 Ennepetal (ES)

(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.**
Paseo de la Castellana 93
5ª planta
28046 Madrid (ES)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2014/163877 US-A1- 2010 156 594
US-A1- 2014 266 669

EP 3 543 964 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

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schloss gemäß dem Patentanspruch 1. Die Erfindung betrifft zudem eine Schließanordnung mit einem erfindungsgemäßen Schloss. Die Erfindung betrifft des Weiteren ein Verfahren zur Durchführung eines Konfigurationsvorgangs.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind verschiedene Möglichkeiten zur Konfiguration eines Schlosses einer Tür bekannt. So können Eingabemittel genutzt werden, um die Konfiguration direkt im Schloss durchzuführen. Bspw. können hierzu DIP-Schalter (DIP steht für Dual in-line package) genutzt werden, die im Schloss angeordnet sein können. Eine Konfiguration bei geschlossenem Schlossgehäuse ist dabei nicht möglich.

[0003] In diesem Zusammenhand ist aus der WO 2014/163877 A1 bekannt, eine drahtlose Verbindung zwischen einem Gerät mit vollem Funktionsumfang und einem Gerät mit eingeschränkter Benutzerschnittstelle (UI) herzustellen, um dem Gerät mit vollem Funktionsumfang das Senden und dem Gerät mit eingeschränkter Benutzerschnittstelle das Empfangen von Netzwerkeinrichtungsinformationen zu ermöglichen, die das Gerät mit eingeschränkter Benutzerschnittstelle bei der Verbindung mit einem drahtlosen Zugangspunkt nutzen kann. Zum Beispiel können die Übertragung und der Empfang von Informationen zur Netzwerkeinrichtung die Einrichtung einer sicheren Verbindung zwischen dem Gerät mit eingeschränkter Benutzeroberfläche und dem Gerät mit vollem Funktionsumfang umfassen, um das Gerät mit eingeschränkter Benutzeroberfläche als Client für ein drahtloses lokales Netzwerk unter Verwendung der Anzeige- und Eingabefunktionen des separaten Geräts mit vollem Funktionsumfang zu konfigurieren.

[0004] Gemäß der US 2010/0156594 A1 ist eine Schließeinheit mit einem Gehäuse versehen, das einen Schlüsselaufnahmekörper, einen biometrischen Sensor und eine Steuerschaltung enthält. Der Schlüsselaufnahmekörper ist so angeordnet, dass darin ein Schlüssel aufgenommen werden kann. Der biometrische Sensor ist so ausgelegt, dass er eine biometrische Eingabe von einem Benutzer der Schließeinheit empfängt und ein Ausgangssignal liefert, das für die mit diesem Benutzer verbundenen biometrischen Daten repräsentativ ist. Die Steuerschaltung ist mit dem biometrischen Sensor gekoppelt und ist so angeordnet, dass sie bei Betätigung die biometrischen Daten darin speichert. Der Steuerschaltkreis ist mit dem Schlüsselaufnahmekörper gekoppelt und ist bei ausgewählter Positionierung eines Schlüssels im Schlüsselaufnahmekörper wirksam, um den Steuerschaltkreis zu betätigen. Die biometrischen Daten werden daraufhin in der Steuerschaltung gespeichert, so dass der anschließende Empfang einer biometrischen Eingabe, die den gespeicherten biometrischen Daten entspricht, das Öffnen der Schließeinheit ermöglicht.

[0005] Die US 2014/0266669 A1 bezieht sich auf Apparate, Systeme, Verfahren und verwandte Computer-

programmprodukte zur Erreichung von Zielen der häuslichen Sicherheit, insbesondere auf eine Vielzahl von Vorrichtungen, einschließlich intelligenter, mit mehreren Sensoren ausgestatteter, mit dem Netzwerk verbundener Geräte, die miteinander und/oder mit einem zentralen Server oder einem Cloud-Computersystem kommunizieren, um eine Vielzahl nützlicher Sicherheitsziele für das eigene Heim zu erreichen.

[0006] Es ist daher eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die voranstehend beschriebenen Nachteile zumindest teilweise zu beheben. Insbesondere ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Kostenreduzierung zu ermöglichen und/oder eine sicherere Konfiguration bereitzustellen, welche insbesondere auch im geschlossenen Zustand des Schlosses erfolgen kann.

[0007] Die voranstehende Aufgabe wird gelöst durch ein Schloss mit den Merkmalen des Anspruchs 1, durch eine Schließanordnung mit einem erfindungsgemäßen Schloss gemäß dem Anspruch 13 und durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 14. Weitere Merkmale und Details der Erfindung ergeben sich aus den jeweiligen Unteransprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen. Dabei gelten Merkmale und Details, die im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Schloss beschrieben sind, auch im Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Schließanordnung und mit dem erfindungsgemäßen Verfahren, und jeweils umgekehrt, so dass bezüglich der Offenbarung zu den einzelnen Erfindungsaspekten stets wechselseitig Bezug genommen werden kann. Insbesondere werden ein Schloss und eine Schließanordnung unter Schutz gestellt, mit dem ein Verfahren nach einem der Ansprüche 14 bis 16 ausgeführt werden kann und ein Verfahren, das mit einem Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 12 oder mit einer Schließanordnung nach Anspruch 13 durchgeführt werden kann.

[0008] Das erfindungsgemäße Schloss ist für eine Tür, insbesondere für eine Gebäudetür, ausgebildet. Insbesondere kann das Schloss als ein Einsteckschloss ausgebildet sein.

[0009] Das erfindungsgemäße Schloss umfasst ein Schlossgehäuse. Das Schloss umfasst zumindest ein erstes Überwachungsmittel und ein zweites Überwachungsmittel für wenigstens eine erste und eine zweite Betätigungsvorrichtung zur Durchführung von primären Schlossfunktionen. Die Überwachungsmittel sind dazu ausgebildet ist, bei einer bei geschlossenem Schlossgehäuse durchführbaren Betätigungshandlung an der Betätigungsvorrichtung ein elektrisches Überwachungssignal zu erzeugen. Das erste Überwachungsmittel ist dazu ausgebildet, bei einer Betätigungshandlung an einem ersten Betätigungselement ein elektrisches Überwachungssignal zu erzeugen, und das zweite Überwachungsmittel ist dazu ausgebildet, bei einer Betätigungshandlung an einem zweiten Betätigungselement ein elektrisches Überwachungssignal zu erzeugen.

[0010] Das Schloss umfasst eine elektronische Konfigurationsvorrichtung zur Durchführung eines Konfigura-

tionsvorgangs. Die Konfigurationsvorrichtung ist zur Überwachung der Überwachungsmittel ausgeführt, um anhand von elektrischen Überwachungssignalen der Überwachungsmittel den Konfigurationsvorgang durchzuführen, wobei eine Kombination eines Überwachungssignals des ersten Überwachungsmittels und eines Überwachungssignals des zweiten Überwachungsmittels zur Einstellung der Konfiguration des Schlosses dient.

[0011] Dadurch, dass das Schloss ein Überwachungsmittel umfasst, das eine Betätigungshandlung, die bei geschlossenem Schlossgehäuse durchführbar ist, detektiert, und die Konfigurationsvorrichtung anhand der Detektion der Betätigungshandlung den Konfigurationsvorgang durchführt, ist es nicht notwendig, das Schlossgehäuse zu öffnen. Somit muss das Schloss nicht geöffnet werden, um den Konfigurationsvorgang durchzuführen.

[0012] Bevorzugt ist das Überwachungsmittel in dem Schlossgehäuse angeordnet. Bevorzugt ist die Konfigurationsvorrichtung im Schlossgehäuse angeordnet.

[0013] Als Betätigungsverrichtung kann ein Element bezeichnet werden, dass bei geschlossenem Schlossgehäuse mechanisch bewegt werden kann. Die mechanische Bewegung kann durch einen Benutzer erfolgen. Bevorzugt kann die Betätigungsverrichtung mechanisch in zwei insbesondere entgegengesetzte Richtungen bewegbar sein. Es kann sein, dass die Richtungen, in denen die Betätigungsverrichtung bewegt werden kann, auf zwei Richtungen beschränkt ist. Hierbei kann die Betätigungsverrichtung translatorisch oder rotatorisch bewegbar sein.

[0014] Das Schloss kann eine Falle, ein Riegelement und/oder eine Steuerfalle umfassen. Insbesondere umfasst das Schloss zumindest die Falle und das Riegelement.

[0015] Das Schloss kann die Betätigungsverrichtung enthalten oder mit der Betätigungsverrichtung verbindbar sein. Z. B. kann die Betätigungsverrichtung der Falle, der Steuerfalle, dem Riegelement, einem Schließzylinder oder einer Handhabe, insbesondere einem Türdrücker, einem Türknauf oder einer Panikstange, entsprechen. Das Schloss kann mit dem Schließzylinder oder der Handhabe verbindbar sein.

[0016] Insbesondere ist die Betätigungsverrichtung dann bewegbar, wenn das Schloss, insbesondere das Einsteckschloss, bereits in einer Tür eingebaut ist. So ist es denkbar, dass die Betätigungshandlung bei einem in einer Tür eingebauten Zustand des Schlosses durchführbar ist. Insbesondere kann die Betätigungsverrichtung im eingebauten Zustand des Schlosses aus der Tür herausragen. Es ist somit insbesondere nicht notwendig, das Schloss auszubauen, um den Konfigurationsvorgang durchführen zu können.

[0017] Es kann sein, dass das elektrische Überwachungsmittel im Bereich der Betätigungsverrichtung angeordnet ist, um die wenigstens eine Betätigungshandlung zu detektieren. Alternativ kann das Überwachungs-

mittel im Bereich eines mit der Betätigungsverrichtung gekoppelten mechanischen Elements angeordnet sein. Z. B. kann das Überwachungsmittel im Bereich einer Nuss, die mit dem Türdrücker verbindbar ist, angeordnet sein.

[0018] Das Überwachungsmittel kann als ein Schalter, insbesondere als ein Mikroschalter, oder als ein Sensor, insbesondere als ein Reed-Kontakt oder als ein Hallsensor, ausgebildet sein.

[0019] Die Konfigurationsvorrichtung kann einen Prozessor umfassen. Die Konfigurationsvorrichtung kann einen Speicher, insbesondere einen nicht flüchtigen Speicher, umfassen. Z. B. kann die Konfigurationsvorrichtung einen Mikrocontroller umfassen, insbesondere als Mikrocontroller ausgebildet sein.

[0020] Das Überwachungsmittel übermittelt das Überwachungssignal an die Konfigurationsvorrichtung. Hierzu können die Konfigurationsvorrichtung und das Überwachungsmittel elektrisch miteinander verbunden sein.

[0021] Es kann sein, dass das Überwachungsmittel dazu ausgebildet ist, ein elektrisches Überwachungssignal bei einer Betätigungshandlung, die zur Überführung des Schlosses in einen Entriegelungszustand dient, zu erzeugen. In dem Entriegelungszustand des Schlosses ist insbesondere ein Riegelement in das Schlossgehäuse zurückgezogen.

[0022] Alternativ oder zusätzlich kann das Überwachungsmittel dazu ausgebildet sein, ein elektrisches Überwachungssignal bei einer Betätigungshandlung, die zur Überführung des Schlosses in einen Verriegelungszustand dient, zu erzeugen. In dem Verriegelungszustand des Schlosses ragt insbesondere ein Riegelement aus dem Schlossgehäuse hervor.

[0023] Die Betätigungshandlung zur Überführung des Schlosses in den Verriegelungszustand oder Entriegelungszustand kann insbesondere einer Bewegung des Schließzylinders entsprechen.

[0024] Das Überwachungsmittel dazu ausgebildet ist, ein elektrisches Überwachungssignal bei einer Betätigungshandlung, die zur Überführung des Schlosses in einen Schließzustand dient, zu erzeugen. Es kann sein, dass das Überwachungsmittel dazu ausgebildet ist, ein elektrisches Überwachungssignal bei einer Betätigungshandlung, die zur Überführung des Schlosses in einen Öffnungszustand dient, zu erzeugen. In einem Schließzustand des Schlosses kann insbesondere die Falle derart aus dem Schlossgehäuse hervorragen, so dass die Gebäudetür ohne eine Betätigungshandlung am Schloss geschlossen bleibt. Insbesondere kann in dem Schließzustand des Schlosses durch eine Betätigungshandlung an der mit dem Schloss verbindbaren Handhabe zu einer Überführung des Schlosses in den Öffnungszustand erfolgen. In dem Öffnungszustand des Schlosses kann durch einen Druck oder einen Zug auf das Türblatt die Gebäudetür geöffnet werden. In einer ersten Alternative kann die Falle im Schließzustand aus dem Schlossgehäuse hervorstehen und in dem Öffnungszustand in das Schlossgehäuse zurückgezogen

sein. In einer zweiten Alternative kann die Falle im Schließzustand aus dem Schlossgehäuse hervorstehen und gegen eine Bewegung in das Schlossgehäuse gesperrt sein. In dem Öffnungszustand kann die Falle aus dem Schlossgehäuse hervorstehen und eine Bewegung in das Schlossgehäuse freigegeben sein. Die Bewegung der Falle in das Schlossgehäuse ist im Öffnungszustand insbesondere durch einen Druck oder Zug auf die Gebäudetür möglich. In der zweiten Alternative kann die Falle z. B. als Kreuzfalle ausgebildet sein.

[0025] Das Schloss kann als selbstverriegelndes Schloss ausgebildet sein. Bei dem selbstverriegelnden Schloss wird insbesondere zugleich mit dem Schließzustand der Verriegelungszustand hergestellt.

[0026] Das Schloss kann als Antipanikschloss ausgebildet sein. Bei einem Antipanikschloss kann insbesondere zugleich mit dem Entriegelungszustand der Öffnungszustand herstellbar sein.

[0027] Das bei der Überführung in den Entriegelungszustand, in den Verriegelungszustand, in den Schließzustand und/oder einen Öffnungszustand erzeugte Überwachungssignal kann bevorzugt zur Durchführung des Konfigurationsvorgangs genutzt werden. Somit wird das Überwachungssignal insbesondere stets bei einer Überführung des Schlosses in den Entriegelungszustand, in den Verriegelungszustand, in den Schließzustand und/oder einen Öffnungszustand gebildet. Somit wird ein Überwachungssignal für den Konfigurationsvorgang genutzt, das auch bei einer primäre Schlossfunktion entsteht. Als primäre Schlossfunktion wird eine Überführung des Schlosses in den Verriegelungszustand, in den Entriegelungszustand, in den Öffnungszustand und/oder in den Schließzustand bezeichnet.

[0028] Das Überwachungssignal detektiert insbesondere unmittelbar oder mittelbar eine bestimmte Position der Betätigungsvorrichtung. Z. B. kann in einer bestimmten Position der Betätigungsvorrichtung das als Schalter ausgebildete Überwachungsmittel betätigt sein.

[0029] Es ist denkbar, dass für den Konfigurationsvorgang Überwachungssignale verwendet werden, die nur für einen Teil der Überführungen des Schlosses in den Entriegelungszustand, in einen Verriegelungszustand, in einen Schließzustand und/oder einen Öffnungszustand dienen. So kann z. B. ein Überwachungssignal, das bei dem Zurückziehen des Riegelements und somit bei der Überführung des Schlosses in den Entriegelungszustand erzeugbar ist, für den Konfigurationsvorgang verwendet werden. Ein Überwachungssignal, das bei dem Vorschließen des Riegelements und somit bei der Überführung des Schlosses in den Verriegelungszustand erzeugbar wird, findet hingegen keine Verwendung bei dem Konfigurationsvorgang.

[0030] Es kann sein, dass der Konfigurationsvorgang zumindest teilweise derart durchführbar ist, das eine Betätigungshandlung durchgeführt und ein Überwachungssignal zu erzeugen, ohne dass eine primäre Schlossfunktion zugleich durchgeführt wird. Es ist nur wesentlich,

dass das Überwachungsmittel dazu ausgebildet ist, eine Durchführung der primären Schlossfunktion zu detektieren. So kann es sein, dass während des Konfigurationsvorgangs die Betätigungsvorrichtung so bewegt wird, dass die Bewegung wirkungslos auf den Verriegelungs-Entriegelungs-, Öffnungs- und/oder Schließzustand ist. Beispielsweise kann der Schließzylinder bei Durchführung des Konfigurationsvorgangs in dem Entriegelungszustand des Schlosses in eine Entriegelungsrichtung gedreht werden. Die Handhabe kann in einem Öffnungszustand des Schlosses in eine Öffnungsrichtung bewegt werden. Letzteres kann insbesondere der Fall sein, wenn in dem Öffnungszustand die Falle entsperrt ist.

[0031] Vorzugsweise ist die durch den Konfigurationsvorgang einstellbare Konfiguration als eine elektrische Konfiguration des Schlosses ausgestaltet. Insbesondere kann die durch den Konfigurationsvorgang einstellbare Konfiguration als eine elektronische Konfiguration des Schlosses ausgebildet sein. Besonders bevorzugt handelt es sich bei der einstellbaren Konfiguration um eine Software-Konfiguration. Die eingestellte Konfiguration kann in der Konfigurationsvorrichtung elektronisch gespeichert sein.

[0032] Bei der Einstellung der Konfiguration durch den Konfigurationsvorgang wird insbesondere zumindest ein Konfigurationswert, bevorzugt mehrere Konfigurationswerte, eingestellt.

[0033] Es ist denkbar, dass zum Einstellen der Konfiguration zunächst ein Konfigurationsmodus zu initiieren ist. In dem Konfigurationsmodus kann es möglich sein, einen Konfigurationswert einzustellen. Insbesondere kann in dem Konfigurationsmodus ein Konfigurationswert aus mehreren Konfigurationswerten ausgewählt werden. Außerhalb des Konfigurationsmodus ist es insbesondere verhindert, einen Konfigurationswert einzustellen, insbesondere einen Konfigurationswert elektronisch zu speichern. Die Initiierung des Konfigurationsmodus kann einem ersten Schritt bei dem Konfigurationsvorgang entsprechen. Ein Beenden des Konfigurationsmodus kann einem letzten Schritt bei dem Konfigurationsvorgang entsprechen.

[0034] Es ist denkbar, dass in dem Konfigurationsmodus zumindest ein Konfigurationsmenü, bevorzugt mehrere Konfigurationsmenüs zugänglich sind. Bevorzugt kann innerhalb des Konfigurationsmodus zwischen mehreren Konfigurationsmenüs gewechselt werden. Die Konfigurationsmenüs können z. B. dazu dienen, die Konfigurationswerte zu in Gruppen zusammenzufassen. So können in den Konfigurationsmenüs z. B. jeweils mehrere Konfigurationswerte zur Auswahl stehen. Das Einstellen eines Konfigurationswerts kann innerhalb eines Konfigurationsmenüs erfolgen.

[0035] Es ist denkbar, dass eine Eingabe für den Konfigurationsvorgang durch das wenigstens eine Überwachungssignal erfolgt. Eine Eingabe für den Konfigurationsvorgang kann z. B. zur Initiierung eines Konfigurationsmodus und/oder zur Beenden des Konfigurationsmodus erfolgen. Eine Eingabe für den Konfigurationsvor-

gang kann z. B. zur Einstellung oder zum Wechsel eines Konfigurationswerts, insbesondere innerhalb eines Konfigurationsmenüs, erfolgen. Eine Eingabe für den Konfigurationsvorgang kann z. B. zum Wechsel des Konfigurationsmenüs erfolgen.

[0036] Das Schloss, insbesondere die Konfigurationsvorrichtung, kann eine Zeitgebervorrichtung umfassen. Mittels der Zeitgebervorrichtung kann insbesondere die Zeit gemessen werden.

[0037] Die Konfigurationsvorrichtung nutzt eine mittels der Zeitgebervorrichtung ermittelten Zeitspanne, um den Konfigurationsvorgang durchzuführen. Die Zeitspanne kann von der Konfigurationsvorrichtung, insbesondere von der Zeitgebervorrichtung, ermittelt werden. Somit steht der Konfigurationsvorrichtung als eine weitere Eingabe für den Konfigurationsvorgang die ermittelte Zeitspanne zur Verfügung. Die Konfigurationsvorrichtung kann den Empfang des Überwachungssignals mit der Zeitspanne kombinieren, um den Konfigurationsvorgang durchzuführen.

[0038] Z. B. kann die Konfigurationsvorrichtung das Überwachungssignal nur dann als Eingabe für den Konfigurationsvorgang auffassen, wenn das elektrische Überwachungssignal zumindest eine vorgegebene Zeitspanne erzeugt worden ist. Beispielsweise muss ein Überwachungssignal zur Initiierung des Konfigurationsmodus eine bestimmte Zeitspanne lang, z. B. 10 s, erzeugt worden sein, um den Konfigurationsmodus zu initiieren. Ein für eine kürzere Zeitspanne erzeugtes Überwachungssignal hingegen initiiert nicht den Konfigurationsmodus. Hierdurch kann eine besondere Sicherheit erreicht werden, dass der Konfigurationsmodus nicht unbeabsichtigt initiiert wird. Es kann sein, dass ein Überwachungssignal zum Beenden des Konfigurationsmodus eine bestimmte Zeitspanne lang, z. B. 10 s, erzeugt worden sein, um den Konfigurationsmodus zu beenden. Ein für eine kürzere Zeitspanne erzeugtes Überwachungssignal hingegen beendet nicht den Konfigurationsmodus. Die Zeitspanne zur Initiierung des Konfigurationsmodus und die Zeitspanne zum Beenden des Konfigurationsmodus können identisch sein oder voneinander abweichen. Die vorgegebene Zeitspanne zur Initiierung des Konfigurationsmodus und die bestimmte Zeitspanne zum Beenden des Konfigurationsmodus können in der Konfigurationsvorrichtung gespeichert sein.

[0039] Erfolgen mittels desselben Überwachungssignals mehrere verschiedene Eingaben für den Konfigurationsvorgang, so kann anhand unterschiedlicher bestimmter Zeitspannen verschiedenen Eingaben voneinander unterschieden werden.

[0040] Vorzugsweise ist die Zeitgebervorrichtung des Schlosses vorgesehen, um den Konfigurationsvorgang zeitlich begrenzt aktivierbar bereitzustellen. Insbesondere ist der Konfigurationsvorgang nur innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums nach einem Systemstartzeitpunkt einer Elektronik des Schlosses durchführbar. Bei der Elektronik des Schlosses kann es sich um die Konfigu-

rationsvorrichtung handeln. Hierdurch kann eine besondere Sicherheit erreicht werden, dass der Konfigurationsmodus nicht unbeabsichtigt initiiert wird. Der vorgegebene Zeitraum kann in der Konfigurationsvorrichtung gespeichert sein.

[0041] Vorzugsweise ist die Zeitgebervorrichtung des Schlosses vorgesehen, um den Konfigurationsmodus zu beenden, wenn ein vorgegebenes Zeitintervall lang nach Initiierung des Konfigurationsmodus der Konfigurationsmodus nicht durch eine Eingabe insbesondere mittels eines Überwachungssignals beendet wurde. In diesem Fall erfolgt bevorzugt keine Einstellung einer Konfiguration. Die während des Konfigurationsmodus ausgewählten Konfigurationswerte werden nicht gespeichert. Die während des Konfigurationsmodus ausgewählten Konfigurationswerte werden nicht als Konfiguration für den Betrieb des Schlosses verwendet. Das vorgegebene Zeitintervall kann in der Konfigurationsvorrichtung gespeichert sein.

[0042] Es kann sein, dass der Konfigurationsmodus beendet wird, wenn die Stromversorgung unterbrochen ist. In diesem Fall erfolgt bevorzugt keine Einstellung einer Konfiguration. Die während des Konfigurationsmodus ausgewählten Konfigurationswerte werden nicht gespeichert. Die während des Konfigurationsmodus ausgewählten Konfigurationswerte werden nicht als Konfiguration für den Betrieb des Schlosses verwendet.

[0043] Zumindest ein Überwachungsmittel, dessen Überwachungssignal zur Durchführung des Konfigurationsvorgangs dient, kann eine Betätigungshandlung, zu der ein Authentifizierungsmittel benötigt wird, detektieren. Das Authentifizierungsmittel dient insbesondere dazu, den Benutzer als berechtigt zu identifizieren, das Schloss in den Entriegelungszustand zu überführen. Das Authentifizierungsmittel ist individuell für das Schloss ausgebildet. Das Überwachungsmittel ist ausgebildet, eine Betätigungshandlung eines berechtigten Benutzers zu detektieren. Dadurch, dass eine mittels des Authentifizierungsmittels durchführbare Betätigungshandlung zur Durchführung des Konfigurationsvorgangs verwendet wird, kann der Konfigurationsvorgang nur von einem berechtigten Benutzer durchgeführt werden. Das Authentifizierungsmittel kann z. B. als ein insbesondere mechanischer Schlüssel ausgebildet sein. Das Überwachungsmittel kann zur Detektion der Bewegung eines Schließzylinders dienen. Insbesondere ist das mittels des Authentifizierungsmittels erzeugte Überwachungssignal notwendig, um den Konfigurationsmodus zu initiieren.

[0044] Das Schloss kann zumindest ein erstes Überwachungsmittel und ein zweites Überwachungsmittel umfassen. Insbesondere kann eine Kombination eines Überwachungssignals des ersten Überwachungsmittels und eines Überwachungssignals des zweiten Überwachungsmittels zur Einstellung der Konfiguration des Schlosses dienen. Anders ausgedrückt finden Überwachungssignale verschiedener Überwachungsmittel Verwendung, um den Konfigurationsvorgang durchzuführen.

ren.

[0045] Das erste Überwachungsmittel kann dazu ausgebildet sein, bei einer Betätigungshandlung an einem ersten Betätigungselement ein elektrisches Überwachungssignal zu erzeugen. Das zweite Überwachungsmittel dazu ausgebildet ist, bei einer Betätigungshandlung an einem zweiten Betätigungselement ein elektrisches Überwachungssignal zu erzeugen. Somit detektieren das erste und das zweite Überwachungsmittel jeweils unterschiedliche Betätigungshandlungen. Die Betätigungshandlung kann dazu dienen, eine primäre Schlossfunktion, also eine Überführung des Schlosses in den Entriegelungszustand, in den Verriegelungszustand, in den Schließzustand und/oder einen Öffnungszustand, auszuführen.

[0046] Beispielsweise kann ein Überwachungssignal des ersten Überwachungsmittels dazu dienen, den Konfigurationsvorgang zu initiieren. Ein Überwachungssignal des ersten Überwachungsmittels kann dazu dienen, den Konfigurationsvorgang zu beenden. Im Konfigurationsmodus kann ein Überwachungssignal des zweiten Überwachungsmittels dazu dienen, einen Konfigurationsswert einzustellen oder zu wechseln. Hierdurch kann für den Benutzer der Konfigurationsvorgang besonders einfach ausgestaltet werden.

[0047] vorzugsweise kann das mittels des ersten Betätigungselements erzeugbares Überwachungssignal zum Wechsel des Konfigurationsmenüs dienen. Das mittels des zweiten Betätigungselements erzeugbares Überwachungssignal kann zum Einstellen oder Wechseln eines Konfigurationsswerts innerhalb eines Konfigurationsmenüs dient. Hierdurch kann für den Benutzer der Konfigurationsvorgang besonders einfach ausgestaltet werden.

[0048] Das Überwachungsmittel kann zur Überwachung eines Schließzylinders zur Bewegung des Riegelements des Schlosses, vorzugsweise durch eine Schließzylinderbetätigung als eine erste Betätigungshandlung dienen. Das Überwachungsmittel kann z. B. als ein Zylinderkontakt ausgebildet sein. Der Zylinderkontakt dient zur Detektion einer Betätigung des Schließzylinders. Beispielsweise kann das erste Betätigungselement dem Schließzylinder entsprechen. Das erste Überwachungsmittel kann dem Zylinderkontakt entsprechen.

[0049] Das Überwachungsmittel kann zur Überwachung einer Handhabe zur Bewegung oder Freigabe einer Falle des Schlosses, vorzugsweise durch eine Handhabenbetätigung als eine zweite Betätigungshandlung dienen. Das Überwachungsmittel kann z. B. als Drückerkontakt zur Detektion einer Betätigung der Handhabe ausgebildet sein. Beispielsweise kann das zweite Betätigungselement der Handhabe entsprechen. Das zweite Überwachungsmittel kann dem Drückerkontakt entsprechen.

[0050] Das Überwachungsmittel kann zur Überwachung einer Steuerfalle zur Freigabe der Bewegung des Riegelements, vorzugsweise durch eine Steuerfallen-

betätigung als eine dritte Betätigungshandlung dienen. Das Überwachungsmittel kann als eine Steuerfallenkontakt ausgebildet sein. Der Steuerfallenkontakt kann zur Detektion einer Betätigung der Steuerfalle dienen.

[0051] Bevorzugt kann das elektrische Überwachungssignal, das durch die jeweilige Betätigungshandlung erzeugbar ist, nur in einem Konfigurationsmodus zur Einstellung einer Konfiguration des Schlosses dienen.

[0052] Insbesondere wird anhand einer Detektionskombination und/oder Detektionsabfolge der Überwachungsmittel den Konfigurationsvorgang durchgeführt. Hierzu sind insbesondere zumindest zwei Überwachungsmittel eingesetzt. Die zumindest zwei Überwachungsmittel können aus den erwähnten Überwachungsmitteln ausgewählt sein. Bevorzugt wird zumindest das Überwachungsmittel zur Überwachung des Schließzylinders eingesetzt. Bei den Überwachungsmitteln kann es sich z. B. um das Überwachungsmittel zur Überwachung des Schließzylinders und um das Überwachungsmittel zur Überwachung der Handhabe handeln.

[0053] Besonders von Vorteil ist es, wenn die Detektionsabfolge zumindest zweitweise mit einer ermittelten Zeitspanne der Zeitgebervorrichtung kombiniert wird. Hierdurch können besonders viele unterschiedliche Eingabe erfolgen.

[0054] Das Schloss kann das Riegelement aufweisen, welches durch eine erste Betätigungshandlung an der Betätigungsvorrichtung, insbesondere durch eine manuelle Betätigung eines Schließzylinders, von einer Verriegelungsstellung in eine Entriegelungsstellung bewegbar ist, um als eine erste primäre Schlossfunktion eine Entriegelung durchzuführen, wobei ein durch die erste Betätigungshandlung erzeugbares erstes Überwachungssignal in einem Konfigurationsmodus als Eingabe bei dem Konfigurationsvorgang dient.

[0055] Das Schloss kann die Falle aufweisen, welche durch eine zweite Betätigungshandlung an der Betätigungsvorrichtung, insbesondere durch eine manuelle Betätigung einer Handhabe, von einer Schließposition in eine Öffnungsposition bewegbar ist, um als eine zweite primäre Schlossfunktion eine Türöffnung durchzuführen, wobei ein durch die zweite Betätigungshandlung erzeugbares Überwachungssignal in einem Konfigurationsmodus als Eingabe bei dem Konfigurationsvorgang dient. Vorzugsweise ist kombiniert mit dem ersten Überwachungssignal eine Konfiguration des Schlosses durch das zweite Überwachungssignal bei dem Konfigurationsvorgang einstellbar.

[0056] Der Konfigurationsvorgang ist vorzugsweise in einem in einer Tür eingebauten Zustand des Schlosses durchführbar.

[0057] Insbesondere benötigt die Konfigurationsvorrichtung nur Eingaben des zumindest einen Überwachungsmittel, bevorzugt zumindest des ersten und des zweiten Überwachungsmittel, und gegebenenfalls der Zeitgebervorrichtung, um den Konfigurationsvorgang

durchzuführen. Dadurch, dass ein elektrisches Überwachungssignal an dem Überwachungsmittel in dem eingebauten Zustand des Schlosses erzeugbar ist, indem das in dem eingebauten Zustand des Schlosses an der Tür zugängliche Betätigungselement bewegbar ist, ist es nicht notwendig, das Schloss aus der Tür zu demontieren, um den Konfigurationsvorgang auszuführen. Insbesondere kann es ausreichend sein, die elektrischen Überwachungssignale, die als Eingabe für den Konfigurationsvorgang mittels der jeweiligen Überwachungsmittel zu erzeugen. Hierbei kann insbesondere die Länge der erzeugten Überwachungssignale für den Konfigurationsvorgang wesentlich sein.

[0058] Die Konfigurationsvorrichtung kann elektrisch mit einer Schnittstellenvorrichtung des Schlosses zur Anbindung an zumindest ein Bussystem elektrisch verbunden sein. Die Schnittstellenvorrichtung kann als ein Steckverbinder, insbesondere als ein Stecker oder als Buchse, ausgebildet sein. Das Schloss kann die Schnittstellenvorrichtung umfassen. Die Schnittstellenvorrichtung kann zumindest teilweise aus dem Schlossgehäuse herausragen. Es ist denkbar, dass die Schnittstellenvorrichtung derart an dem Schlossgehäuse angeordnet ist, dass ein komplementärer Steckverbinder mit der Schnittstellenvorrichtung verbindbar ist, ohne den Schlossgehäuse zu öffnen.

[0059] Durch den Konfigurationsvorgang kann insbesondere eine Schnittstellenanbindung konfigurierbar sein. Hierbei ist die Schnittstellenanbindung definiert, ob und wie die Schnittstellenvorrichtung an die übrige Elektronik des Schlosses angebunden ist. Vorzugsweise ist durch den Konfigurationsvorgang ausschließlich die Schnittstellenanbindung konfigurierbar.

[0060] Es kann sein, dass als Konfigurationswert zumindest eine, bevorzugt mehrere, der folgenden Optionen einstellbar ist:

- a. ein Stand-Alone Betrieb,
- b. ein Betrieb in einem Bussystem
- c. ein Betrieb in einem auszuwählenden Bussystem, wobei mehrere Bussysteme zur Auswahl stehen,
- d. eine Busadresse,
- e. das Zuschalten oder Abschalten eines Abschlusswiderstands.

[0061] Es ist denkbar, dass verschiedene Konfigurationswerte in verschiedenen Konfigurationsmenüs einstellbar sind.

[0062] So können zumindest zwei der Optionen a. bis c. in einem ersten Konfigurationsmenü, insbesondere einem Hauptmenü, einstellbar sein. Hierbei kann der Nutzer zunächst entscheiden, ob das Schloss in einem Stand-Alone-Betrieb (Option a.) oder in einem Bussystem (Option b.) betrieben werden soll. Kann zwischen

mehreren Bussystemen gewählt werden, so kann der Nutzer in dem ersten Konfigurationsmenü zunächst entscheiden, ob das Schloss in einem Stand-Alone-Betrieb (Option a.) oder in welchem Bussystem (Option c.) es betrieben werden soll.

[0063] Wurde in dem ersten Konfigurationsmenü das oder ein bestimmtes Bussystem gewählt, so kann in einem zweiten Konfigurationsmenü, insbesondere in einem Untermenü, die Busadresse (Option d.) ausgewählt werden und/oder über einen Abschlusswiderstand entschieden werden (Option e.). Denkbar ist auch, dass in einem zweiten Konfigurationsmenü, insbesondere einem Untermenü, die Busadresse ausgewählt werden kann (Option d.) und in einem dritten Konfigurationsmenü, insbesondere einem weiteren Untermenü, der Abschlusswiderstand zugeschaltet werden kann (Option e.).

[0064] Alternativ ist es möglich, bei einem vorgegebenen Bussystem bei dem Konfigurationsvorgang eine Busadresse (Option d.) und/oder eine Zuschaltung eines Abschlusswiderstands (Option e.) einzustellen.

[0065] Zumindest wenn sich in der Schnittstellenvorrichtung eine elektrische Verbindung, die für das Bussystem nutzbar ist, befindet, kann es sich bei der Auswahl zwischen der Option a. und b. (oder c.) um eine Auswahl einer Softwareeinstellung handeln. Eine Auswahl zwischen verschiedenen Bussystemen (Option c.) kann als eine Auswahl einer Softwareeinstellung ausgebildet sein. Eine Auswahl einer Busadresse (Option d.) kann als eine Auswahl einer Softwareeinstellung ausgebildet sein. Somit ist es für einen Benutzer ausreichend, die Konfiguration einzustellen. Für den Benutzer ist es nicht notwendig, die Hardware zu ändern. Somit kann die Umstellung des Betriebes des Schlosses nur durch die Einstellung der Konfiguration und somit insbesondere im eingebauten Zustand des Schlosses erfolgen.

[0066] Ein Zuschalten eines Abschlusswiderstands (Option e.) kann automatisiert durch eine entsprechende Einstellung der Konfiguration erfolgen.

[0067] Das Schloss kann einen elektromechanischen Aktuator, insbesondere einen Elektromotor, umfassen. Die Konfigurationsvorrichtung dient vorzugsweise zugleich als Steuerungsvorrichtung für den elektromechanischen Aktuator. Somit können mehrere Funktionen in der Konfigurationsvorrichtung integriert sein.

[0068] Der Konfigurationswert, der durch den Konfigurationsvorgang eingestellt werden kann, kann einer Öffnungsdauer, wie lange das Riegeelement durch den Aktuator in dem Schlossgehäuse zurückgezogen gehalten wird, entsprechen (Option f.). Es kann sein, dass die Öffnungsdauer der einzige Konfigurationswert ist, der mittels des Konfigurationsvorgangs einstellbar ist. Alternativ kann die Öffnungsdauer zusätzlich zu zumindest einem weiteren Konfigurationswert, insbesondere einem Konfigurationswert a. bis e., bei dem Konfigurationsvorgang einstellbar sein.

[0069] Das Schloss kann, insbesondere über das Bussystem, mit einer Zentrale verbindbar sein. Die Zentrale

kann insbesondere dazu dienen, dass ein Wachpersonal mehrere Schlösser überwachen kann.

[0070] Ein Verriegelungs- und/oder Schließzustands des Schlosses, das von der Konfigurationsvorrichtung durch das Überwachungssignal des Überwachungsmittels ermittelt wird, kann an die Zentrale weiterleitbar sein. Insbesondere kann über die Schnittstellenvorrichtung der Verriegelungs- und/oder Schließzustands des Schlosses weiterleitbar sein. Die Konfigurationsvorrichtung kann somit als eine weitere Funktion dazu dienen, die Überwachungssignale auszuwerten und so weiterzuleiten, dass insbesondere aus der Ferne, der Verriegelungs- und/oder Schließzustands des Schlosses kontrolliert werden kann.

[0071] Es ist denkbar, dass eine Fehlermeldung anhand des zumindest einen Überwachungssignals, bevorzugt mehrerer Überwachungssignale, durch die Konfigurationsvorrichtung generierbar ist. Bevorzugt erhält die Konfigurationsvorrichtung Überwachungssignale verschiedener Überwachungsmittel. Insbesondere werden der Schließzylinder, die Steuerfalle und/oder die Falle überwacht. Ferner können ein Schieber des Schlosses, das Riegelement des Schlosses und/oder der elektromechanische Aktuator mittels eigener Überwachungsmittel von der Konfigurationsvorrichtung überwacht werden. Mittels der Überwachungssignale kann die Konfigurationsvorrichtung die ordnungsgemäße Funktion des Schlosses überwachen. Somit kann die Konfigurationsvorrichtung eine weitere Funktion, nämlich die Überwachung des ordnungsgemäßen Funktionierens des Schlosses, innehaben. Funktioniert das Schloss nicht ordnungsgemäß, so generiert die Konfigurationsvorrichtung die Fehlermeldung. Die Fehlermeldung kann optisch und/oder akustisch angezeigt werden und/oder an die Zentrale übermittelt werden.

[0072] Beispielsweise wird die Konfigurationsvorrichtung bei Überwachungssignale, durch die detektiert wird, dass sowohl die Steuerfalle als auch das Riegelement aus dem Schlossgehäuse hervorragen, eine Fehlermeldung generieren. Die Steuerfalle ragt nämlich nur bei geöffneter Tür aus dem Schlossgehäuse hervor. Bei geöffneter Tür darf das Riegelement jedoch nicht aus dem Schlossgehäuse hervorragen, da dann die Tür nicht mehr schließbar ist. Die Konfigurationsvorrichtung veranlasst, dass der Fehler optisch und/oder akustisch angezeigt wird und/oder an die Zentrale übermittelt wird.

[0073] Das Schloss kann eine Anzeigevorrichtung umfassen. Die Anzeigevorrichtung kann zum Aussenden optischer und/oder akustischer Signale ausgebildet sein. Die Signale können Informationen veranschaulichen. Die Informationen können codiert oder uncodiert anzeigbar sein.

[0074] Die Anzeigevorrichtung kann in oder an dem Schlossgehäuse angeordnet sein. Insbesondere ist die Anzeigevorrichtung in dem Schlossgehäuse angeordnet.

[0075] Die Anzeigevorrichtung kann insbesondere unterschiedliche insbesondere optische Signale aussen-

den. Insbesondere kann die Anzeigevorrichtung Licht mehrerer Farben emittieren. Z. B. kann die Anzeigevorrichtung eine Mehrfach-Colour-LED, z. B. einer RGB LED, umfassen oder einer Mehrfach-Colour-LED, z. B. einer RGB LED, entsprechen. Hierbei kann die Anzeigevorrichtung mehrere einzelne LEDs aufweisen. Die unterschiedlichen Farben sind teilweise durch die gleichzeitige Lichtemission der einzelnen LED der Multi-Colour-LED erzeugbar. Hierbei können durch unterschiedliche Lichtanteile der einzelnen LEDs unterschiedliche Farben erzeugbar sein.

[0076] Es ist denkbar, dass die Anzeigevorrichtung derart ansteuerbar sind, dass Licht in mindestens zwei, bevorzugt in mindestens drei, besonders bevorzugt in mindestens vier verschiedenen Farben von den Leuchtmitteln emittierbar ist. Durch die unterschiedlichen Farben sind verschiedene Zustände des Schlosses besonders gut anzuzeigen.

[0077] Um verschiedene Zustände des Schlosses anzuzeigen, kann zusätzlich oder alternativ die Anzeigevorrichtung Licht durchgehend oder in zumindest einem Blinkmuster emittieren. Insbesondere können mehrere Blinkmuster vorgesehen sein.

[0078] Es ist denkbar, dass die Anzeigevorrichtung von der Konfigurationsvorrichtung angesteuert wird.

[0079] Vorzugsweise ist die Anzeigevorrichtung derart angeordnet ist, dass für einen eingebauten Zustand des Schlosses das Licht der Anzeigevorrichtung im geöffneten Zustand der Tür für den Nutzer sichtbar ist. Besonders bevorzugt ist die Anzeigevorrichtung derart angeordnet ist, dass für einen eingebauten Zustand des Schlosses das Licht der Anzeigevorrichtung nur im geöffneten Zustand der Tür für den Nutzer sichtbar ist.

[0080] Es ist denkbar, dass das Schloss vorzugsweise einen im geschlossenen Zustand der Tür und eingebauten Zustand des Schlosses einen für den Nutzer unzugänglichen Stulp aufweist, in dem die Anzeigevorrichtung derart angeordnet ist, dass das von der Anzeigevorrichtung emittierte Licht nur im geöffneten Zustand der Tür sichtbar ist.

[0081] Es kann sein, dass das von der Anzeigevorrichtung emittierte Licht durch eine Öffnung im Schlossgehäuse für einen Benutzer sichtbar ist. Die Anzeigevorrichtung kann dabei in dem Schlossgehäuse angeordnet sein. Besonders bevorzugt wird eine Öffnung verwendet, die für ein weiteres Element verwendet wird. Z. B. kann die Öffnung für das Riegelement, die Steuerfalle oder die Falle verwendet werden. Beispielsweise ist es denkbar, dass das Licht der Anzeigevorrichtung durch eine Öffnung im Schlossgehäuse, durch die das Riegelement in der Verriegelungsstellung aus dem Schlossgehäuse herausragbar ist, für den Benutzer sichtbar ist.

[0082] Es ist denkbar, dass durch die Anzeigevorrichtung die Fehlermeldung anzeigbar ist. Zusätzlich oder alternativ kann ein eingestellter Konfigurationswert durch die Anzeigevorrichtung anzeigbar sein. So kann eine Konfigurationsrückmeldung für einen Nutzer des Schlosses durch die Anzeigevorrichtung angezeigt werden.

[0083] Es ist denkbar, dass während des Betrieb des Schlosses, insbesondere außerhalb des Konfigurationsmodus, ein eingestellter Konfigurationswert durch die Anzeigevorrichtung anzeigbar sein. Der während des Betrieb des Schlosses anzeigbare Konfigurationswert kann insbesondere dem Stand-alone Betrieb (Option a.), dem Betrieb im Bussystem (Option b.) und/oder das ausgewählte Bussystem (Option c.) entsprechen. Es ist denkbar, dass während des Betrieb des Schlosses, insbesondere außerhalb des Konfigurationsmodus, ein im Hauptmenü eingestellter Konfigurationswert durch die Anzeigevorrichtung anzeigbar ist.

[0084] Es kann sein, dass die unterschiedlichen einstellbaren Konfigurationswerte jeweils verschieden durch die Anzeigevorrichtung angezeigt werden. So kann z. B. für unterschiedliche Konfigurationswerte jeweils unterschiedliche Farben und/oder unterschiedliche Blinkmuster vorgesehen sein. Es ist denkbar, dass für Konfigurationswerte eines Konfigurationsmenüs, insbesondere des Hauptmenüs, unterschiedliche Farben vorgesehen sind. Für Konfigurationswerte eines weiteren Konfigurationsmenüs, insbesondere eines Untermenüs, können unterschiedliche Blinkmuster vorgesehen sein. Besonders bevorzugt wird der während des Betrieb des Schlosses angezeigte Konfigurationswert durch eine durchgehende Lichtemission angezeigt. Es ist denkbar, dass im Konfigurationsmodus Licht mit einem Blinkmuster von der Anzeigevorrichtung emittiert wird.

[0085] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung abgeschaltet ist, wenn die sich das Schloss im Schließzustand oder im Verriegelungszustand befindet. Hierdurch ist es einem böswilligen Nutzer verwehrt, Informationen über die eingestellte Konfiguration, insbesondere über ein mit dem Schloss verbundenes Bussystem, zu erhalten. Beispielsweise kann die Anzeigevorrichtung abgeschaltet werden, wenn das Überwachungsmittel für die Steuerfalle ein elektrisches Überwachungssignal erzeugt, dass die Steuerfalle in den Schlossgehäuse zurückgezogen ist. Es kann sein, dass die Abschaltung unterbleibt, wenn die Anzeigevorrichtung einen fehlerhaften Zustand anzeigt. Der fehlerhafte Zustand kann dem fehlerhaften Zustand des Schlosses und/oder des Gegenschlosses entsprechen. Es kann sein, dass die Anzeigevorrichtung abgeschaltet ist, wenn sich das Schloss in einem Verriegelungszustand befindet und wenn die Anzeigevorrichtung einen nicht fehlerhaften Zustand, insbesondere einen Konfigurationswert des Schlosses, anzeigt.

[0086] Es kann vorgesehen sein, dass der Konfigurationsvorgang bei geöffneter Tür durchzuführen ist, damit die Anzeigevorrichtung während des Konfigurationsvorgangs sichtbar ist. Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Anzeigevorrichtung während gesamten des Konfigurationsvorgangs im montierten Zustand des Schlosses sichtbar ist. Insbesondere kann eine die Anzeigevorrichtung behindernde Bewegung eines Elements des Schlosses, insbesondere des Riegelements oder der Falle, während des Konfigurationsvorgangs unnötig sein

und/oder die Sichtbarkeit der Anzeigevorrichtung kann bei einer Bewegung des Elements gewährleistet sein. Es ist denkbar, dass z. B. die Überführung in den Verriegelungszustand während des Konfigurationsvorgangs nicht vorgesehen ist, da im Verriegelungszustand des Schlosses das aus dem Schlossgehäuse herausragende Riegelement die Sichtbarkeit der Anzeigevorrichtung behindern oder verhindern könnte.

[0087] Es kann sein, dass die Anzeigevorrichtung als Konfigurationsrückmeldung während des Konfigurationsvorgangs einen insbesondere soeben ausgewählten Konfigurationswert anzeigt. Hierdurch erhält der Nutzer eine Rückmeldung über den soeben ausgewählten Wert. Es ist denkbar, dass die Initiierung des Konfigurationsmodus, das Beenden des Konfigurationsmodus und der Wechsel eines Konfigurationsmenüs durch die Anzeigevorrichtung optisch dargestellt wird. Vorzugsweise kann das Konfigurationsmenü, in dem sich der Nutzer befindet, und/oder ein voreingestellter Konfigurationswert des Konfigurationsmenüs, der aktuell durch den Nutzer veränderbar ist, durch die Anzeigevorrichtung optisch dargestellt werden.

[0088] Es ist denkbar, dass bei einem Systemstart der Elektronik ein eingestellter Konfigurationswert angezeigt wird. Bevorzugt werden bei dem Systemstart mehrere eingestellte Konfigurationswerte, insbesondere alle eingestellten Konfigurationswerte, angezeigt. Hierdurch kann sich der Nutzer bei dem Systemstart ein genaueres Bild über die eingestellte Konfiguration machen als während des Betriebs. Hierbei sind bei dem Systemstart insbesondere verschiedene voneinander abweichende Blinkmuster, in denen verschiedene Farben verwendet werden, vorgesehen. Insbesondere kann sich ein während des Konfigurationsvorgangs und/oder bei dem Systemstart angezeigter Konfigurationswert von dem während des Betrieb des Schlosses angezeigtem Konfigurationswert unterscheiden oder zusätzlich vorgesehen sein. Z. B. kann bei Systemstart eine Busadresse oder die Zuschaltung oder Abschaltung eines Abschlusswiderstands durch die Anzeigevorrichtung anzeigbar sein.

[0089] Die Aufgabe der Erfindung wird auch durch Schließanordnung gelöst. Die erfindungsgemäße Schließanordnung umfasst ein erfindungsgemäßes Schloss, so wie es im Rahmen der Offenbarung beschrieben ist, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 12, und einen Schließzylinder und/oder eine Handhabe. Der Schließzylinder und/oder die Handhabe sind hierbei mit dem Schloss verbunden, insbesondere in das Schloss eingesetzt. Der Schließzylinder und/oder die Handhabe dienen als Betätigungsvorrichtung.

[0090] Die Aufgabe der Erfindung wird auch durch ein Verfahren zur Durchführung eines Konfigurationsvorgangs bei einem Schloss, insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 12, oder einer Schließanordnung, insbesondere nach Anspruch 13, gelöst. Das erfindungsgemäße Verfahren umfasst die folgenden Schritte:

a. Detektieren wenigstens einer Betätigungshand-

lung an einer Betätigungsvorrichtung,

b. Auswerten der detektierten Betätigungshandlung, um ein Auswertungsergebnis zu bestimmen,

c. Unterscheiden zwischen einer primären Betätigung der Betätigungsvorrichtung zur Betätigung einer primären Schlossfunktion des Schlosses und einer sekundären Betätigung der Betätigungsvorrichtung zur Eingabe für den Konfigurationsvorgang anhand des Auswertungsergebnisses,

d. Durchführen des weiteren Konfigurationsvorgangs, wenn eine sekundäre Betätigung vorliegt.

[0091] Insbesondere werden die Schritte a. -d. nacheinander durchgeführt.

[0092] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass das Unterscheiden anhand eines Zeitraums zwischen einem Detektionszeitpunkt der Betätigungshandlung und einem Systemstartzeitpunkt einer Elektronik des Schlosses und/oder anhand einer Betätigungsdauer der Betätigungshandlung durchgeführt wird. Die Betätigungsdauer kann mit der vorgegebenen Zeitspanne korreliert sein, insbesondere der vorgegebenen Zeitspanne entsprechen.

[0093] Vorzugsweise erfolgt eine Überführung des Schlosses in einen Konfigurationsmodus nur dann, wenn der Zeitraum geringer ist als 6 Minuten oder geringer ist als 11 Minuten oder geringer ist als 21 Minuten ist und/oder die Betätigungsdauer größer ist als 4 Sekunden oder größer ist als 9 Sekunden oder größer ist als 14 Sekunden ist. Beispielsweise kann der Zeitraum zwischen einer Minute und 30 Minuten, bevorzugt zwischen 3 Minuten und 20 Minuten, besonders bevorzugt zwischen 5 Minuten und 15 Minuten ist. Die Betätigungsdauer kann zwischen 2 Sekunden und 20 Sekunden, bevorzugt zwischen 5 Sekunden und 15 Sekunden, besonders bevorzugt zwischen 8 Sekunden und 12 Sekunden betragen.

[0094] Es kann sein, dass nur im Konfigurationsmodus eine Konfiguration des Schlosses eingestellt wird, und andernfalls ausschließlich die primäre Schlossfunktion durch die Betätigungshandlung durchgeführt wird.

[0095] Vorzugsweise werden im Konfigurationsmodus verschiedene Überwachungsmittel für unterschiedliche Betätigungshandlungen ausgewertet. Die unterschiedlichen Betätigungshandlungen können unterschiedliche primäre Schlossfunktionen betätigen. Insbesondere nur im Konfigurationsmodus, können unterschiedliche Betätigungshandlungen unterschiedlichen Konfigurationsfunktionen zugeordnet sein.

[0096] Vorzugsweise entspricht eine erste Konfigurationsfunktion einem Wechsel eines Konfigurationsmenüs. Eine zweite Konfigurationsfunktion kann einer Festlegen eines Konfigurationswerts entsprechen. Die Festlegung eines Konfigurationswerts kann insbesondere innerhalb eines Konfigurationsmenüs erfolgen. Bevorzugt

ist eine Schließzylinderbetätigung der ersten Konfigurationsfunktion zugeordnet. Eine Türdrückerbetätigung kann der zweiten Konfigurationsfunktion zugeordnet sein.

[0097] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnungen Ausführungsbeispiele der Erfindung im Einzelnen beschrieben sind. Dabei können die in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein. Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung eines erfindungsgemäßen Schlosses, und

Fig. 2 eine schematische Darstellung zur Visualisierung eines erfindungsgemäßen Konfigurationsverfahrens.

[0098] In den nachfolgenden Figuren werden für die gleichen technischen Merkmale auch von unterschiedlichen Ausführungsbeispielen die identischen Bezugszeichen verwendet.

[0099] In Figur 1 ist schematisch ein erfindungsgemäßes Schloss 200 in einer Seitenansicht dargestellt. Dabei ist erkennbar, dass einige Komponenten des Schlosses 200 vollständig in einem Schlossgehäuse 10 angeordnet sind, so z. B. eine Konfigurationsvorrichtung 100. Die Konfigurationsvorrichtung ist mit Überwachungsmitteln 110, insbesondere Überwachungskontakten 110, elektrisch verbunden.

[0100] Ebenfalls ist in Figur 1 eine erfindungsgemäße Schließanordnung 1 dargestellt. Die erfindungsgemäße Schließanordnung 1 umfasst das erfindungsgemäße Schloss 200 sowie einen rein schematisch dargestellten Schließzylinder 86 als auch eine rein schematisch dargestellte Handhabe 85. Abweichend von der Darstellung in Figur 1 ist bei der erfindungsgemäßen Schließanordnung 1 der Schließzylinder 86 in eine Öffnung 82 des Schlosses 200 eingesetzt. Eine Nuss 81 des Schlosses 200 ist mit der Handhabe 85 verbunden. Die Schließanordnung 1 umfasst das Schloss 200, den Schließzylinder 86 und die Handhabe 85. Das Schloss 200 umfasst nicht den Schließzylinder 86 und die Handhabe 85.

[0101] Das Schloss 200 umfasst zumindest eine Betätigungsvorrichtung 80 oder ist mit zumindest einer Betätigungsvorrichtungen 80 verbindbar. Dabei dient die Betätigungsvorrichtung 80 zur Durchführung wenigstens einer primären Schlossfunktion. Diese primäre Schlossfunktion entspricht beispielsweise einer Überführung des Schlosses 200 von einem Verriegelungszustand in einen Entriegelungszustand. Die primäre Schlossfunktion kann zusätzlich oder alternativ einer Überführung des Schlosses 200 von einem Schließzustand in einen Öffnungszustand entsprechen. Die Überführung des Schlosses 200 von dem Schließzustand in den Öffnungszustand oder die Überführung des Schlosses von dem

Verriegelungszustand in den Entriegelungszustand ist dabei als eine Betätigungshandlung anzusehen.

[0102] Die Überführung des Schlosses 200 von einem Verriegelungszustand in einen Entriegelungszustand kann durch eine Betätigung des Schließzylinders 86 bewirkt werden. Somit kann der Schließzylinder 86 der Betätigungsvorrichtung 80 entsprechen. Das Schloss 200 weist die Öffnung 82 auf, in der der Schließzylinder 86 einsetzbar ist. Durch die Betätigung des Schließzylinders 86 kann über eine Mechanik des Schlosses 200 ein Riegeelement 20 aus einer in Figur 1 angedeuteten Aufnahme eines Schließblechs herausbewegt werden, um die Tür zu entriegeln. In dem Entriegelungszustand ist das Riegeelement 20 in das Schlossgehäuse 10 zurückgezogen. In dem Verriegelungszustand ragt das Riegeelement 20 aus dem Schlossgehäuse 10 hervor. Das Schließblech ist nicht Teil des erfindungsgemäßen Schlosses 200.

[0103] Als eine weitere primäre Schlussfunktion kann einer Überführung des Schlosses 200 von einem Schließzustand in einen Öffnungszustand durch eine Betätigung der Handhabe 85 bewirkt werden. Die Handhabe 85 kann somit der Betätigungsvorrichtung 80 entsprechen. Das Schloss weist die Nuss 81 auf, in die die Handhabe 85 einsetzbar ist. Durch die Handhabe 85 wird ebenfalls eine Mechanik des Schlosses 200 betätigt, durch welche eine Falle 70 freigegeben und/oder verschoben wird. Dabei kann sich die Falle 70 im geschlossenen Zustand der Tür auch in einer schematisch mit einer gestrichelten Linie gezeigten Aufnahme des Schließblechs befinden. Durch die Betätigung der Handhabe 85 wird das Schloss 200 von einem Schließzustand in einen Öffnungszustand überführt. In dem Öffnungszustand ist die Falle 70 in das Schlossgehäuse 10 zurückgezogen oder freigegeben, so dass die Falle sich bei einer Öffnungsbewegung der Tür in das Schlossgehäuse 10 zurückziehen kann. In dem Schließzustand ragt die Falle 70 aus dem Schlossgehäuse 10 hervor. Es kann sein, dass in dem Schließzustand eine Bewegung der Falle 70 in das Schlossgehäuse 10 verhindert ist. Insbesondere ist in einer Ausführungsform der Erfindung die Falle 70 in dem Öffnungszustand des Schloss 200 in das Schlossgehäuse 10 zurückgezogen und ragt in dem Schließzustand aus dem Schlossgehäuse 10 hervor. In einer alternativen Ausführungsform der Erfindung ragt die Falle 70 in dem Öffnungszustand und dem Schließzustand des Schlosses 200 aus dem Schlossgehäuse 10 hervor. Hierbei ist in dem Öffnungszustand des Schlosses ein Zurückziehen der Falle 70 in das Schlossgehäuse 10 freigegeben und in dem Schließzustand verhindert.

[0104] Eine weitere primäre Schlussfunktion kann gegebenenfalls mittels einer Steuerfalle 83 des Schlosses 200 durchgeführt werden, z. B. wenn die Steuerfalle 83 über das Schließblech beim Schließen der Tür eingedrückt wird. Die Betätigungsvorrichtung 80 kann somit der Steuerfalle 83 entsprechen. Eine Bewegung der Steuerfalle 83 kann als primäre Schlossfunktion den

Zweck erfüllen, dass eine Bewegung oder eine Blockierung der Falle 70 und/oder des Riegeelement 20 beeinflusst wird. Z. B. kann die Steuerfalle 83 an einem Verriegelungsvorgang, insbesondere einem Selbstverriegelungsvorgang, beteiligt sein.

[0105] Die Betätigung der Betätigungsvorrichtungen 80 kann von außen durch einen Nutzer erfolgen, und zwar auch dann, wenn das Schloss 200 bereits in einer Tür eingebaut ist.

[0106] Die Betätigung des Schließzylinders 86 und der Handhabe 85 können sogar bei geschlossener Tür erfolgen. Anders verhält es sich bei einem Stulp 11, welcher nur in geöffnetem Zustand der Tür zugänglich ist. In diesem Stulp 11 kann z. B. die Steuerfalle 83 und/oder die Falle 70 und/oder das Riegeelement 20 angeordnet sein. Um neben diesen beschriebenen primären Schlossfunktionen einen Konfigurationsvorgang 300 durchführen zu können, ist die Konfigurationsvorrichtung 100 in dem Schloss 200 integriert. Die Konfigurationsvorrichtung 100 ist in dem Schlossgehäuse 10 angeordnet. Der Konfigurationsvorgang 300 ist in Figur 2 dargestellt.

[0107] Die Konfigurationsvorrichtung 100 ist mit einem oder mehreren elektronischen Komponenten des Schlosses 200 verbunden, welche als Überwachungsmittel 110 zur Überwachung der Betätigung dienen. Beispielsweise kann ein Drückerkontakt 111 eine Betätigungshandlung an der Nuss 81, und somit z. B. die Betätigung der Handhabe 85, detektieren. Ein Zylinderkontakt 112 kann z. B. dazu dienen, eine Betätigungshandlung am Schließzylinder 86 festzustellen. Ferner kann ein Steuerfallenkontakt 113 vorgesehen sein, um ein Eindringen der Steuerfalle 83 als Betätigungshandlung zu detektieren. Bei einer Betätigungshandlung wird ein elektrisches Überwachungssignal von dem jeweiligen Überwachungsmittel 110 erzeugt, das von der Konfigurationsvorrichtung 100 empfangen wird. Auf diese Weise kann eine Konfiguration des Schlosses 200 eingestellt werden, wie nachfolgend noch näher dargestellt wird. Eine Betätigungshandlung, die ein elektrisches Überwachungssignal erzeugt, kann hierbei als eine Eingabe für den Konfigurationsvorgang dienen.

[0108] Die Betätigungshandlung, die ein elektrisches Überwachungssignal erzeugt und als Eingabe für den Konfigurationsvorgang 300 dient, kann auch derart durchgeführt werden, dass zugleich keine primäre Schlossfunktion durchgeführt wird. Z. B. kann die Handhabe 85 in dem Öffnungszustand erneut in eine Öffnungsrichtung betätigt werden, um das elektrische Überwachungssignal für den Konfigurationsvorgang 300 zu erzeugen, ohne jedoch den Zustand der Falle 70 zu beeinflussen. Der Schließzylinder 86 kann in dem Entriegelungszustand des Schlosses 200 in Entriegelungsrichtung betätigt werden, um das elektrische Überwachungssignal für den Konfigurationsvorgang 300 zu erzeugen, ohne den Zustand des Riegelements 20 zu ändern.

[0109] Insbesondere dient der Konfigurationsvorgang 300 dabei zur Auswahl von Einstellungen bzw. Festle-

gung von Konfigurationswerten 360 für eine Schnittstellenvorrichtung 130. Diese Schnittstellenvorrichtung 130 dient vorteilhafterweise zur elektronischen Anbindung an ein nicht dargestelltes Bussystem. Über das Bussystem kann sich das Schloss 200 vernetzt steuern und/oder überwachen lassen. Die Schnittstellenvorrichtung 130 ist als Steckverbinder ausgebildet.

[0110] Zumindest eine Eingabe für den Konfigurationsvorgang 300 kann dabei an weitere Voraussetzungen geknüpft sein, z. B. an mindestens eine zeitliche Voraussetzung. Dies kann dabei durch eine Zeitgebervorrichtung 140 als weiterer Teil der Elektronik der Schließanordnung 200 bereitgestellt werden. Die Zeitgebervorrichtung 140 kann in der Konfigurationsvorrichtung 100 integriert sein (nicht dargestellt).

[0111] Das Schloss 200 umfasst eine Anzeigevorrichtung 120. Die Anzeigevorrichtung 120 kann Licht emittieren. Die Anzeigevorrichtung 120 ist als eine RGB-LED ausgebildet. Mittels der Anzeigevorrichtung 120 kann der Nutzer den Konfigurationsvorgang 300 optisch überwachen. Hierzu kann die Anzeigevorrichtung 120 Licht unterschiedlicher Farben und/oder Blinkmuster emittieren.

[0112] Die Anzeigevorrichtung 120 ist mit der Konfigurationsvorrichtung 100 elektrisch verbunden. Die Konfigurationsvorrichtung 100 kann die Anzeigevorrichtung 120 steuern. Um den Konfigurationsvorgang optisch darzustellen, kann die Konfigurationsvorrichtung die Anzeigevorrichtung 120 derart ansteuern, dass Licht verschiedener Blinkmuster und/oder verschiedener Farben emittiert werden.

[0113] Die Anzeigevorrichtung 120 ist im Schlossgehäuse 10 angeordnet. Das von der Anzeigevorrichtung 120 emittierte Licht ist durch eine Öffnung 21 des Schlossgehäuses 10, durch das das Riegelement 20 bewegbar ist, von dem Nutzer wahrnehmbar. Das Licht der Anzeigevorrichtung 120 ist somit durch den Stulp 11 sichtbar. Das Licht der Anzeigevorrichtung 120 ist somit nur bei geöffneter Tür oder durch einen Türspalt sichtbar. Die Wahrnehmbarkeit des von der Anzeigevorrichtung 120 emittierten Lichts ist größer, wenn sich das Riegelement 20 in dem Entriegelungszustand befindet, als wenn sich das Riegelement 20 in dem Verriegelungszustand befindet. Bei geschlossener Tür wird das Licht der Anzeigevorrichtung 120 abgeschaltet.

[0114] Das Schloss 200 kann einen nicht dargestellten elektromechanischen Aktuator, insbesondere einen Elektromotor, umfassen. Mittels des elektromechanischen Aktuators kann das Schloss in den Verriegelungszustand und/oder in den Entriegelungszustand überführbar sein. Die Konfigurationsvorrichtung 100 kann zugleich als Steuerungsvorrichtung zum Ansteuern des elektromechanischen Aktuators dienen.

[0115] Über die Schnittstellenvorrichtung 130 kann die Konfigurationsvorrichtung 100 einen Zustand des Schlosses 120 an eine Zentrale übermitteln. Hierbei kann die Konfigurationsvorrichtung 100 den Zustand des Schlosses anhand der elektrischen Überwachungssignale, die die Konfigurationsvorrichtung 100 empfangen

hat, ermitteln. Hierbei kann der Zustand des Schlosses auch einem fehlerhaften Zustand des Schlosses entsprechen. Die Konfigurationsvorrichtung 100 kann einen fehlerhaften elektrischen Zustand des Schlosses, z. B. eine falsche oder fehlende Spannungsversorgung oder eine mangelhafte oder fehlende Notstromversorgung, feststellen. Die Konfigurationsvorrichtung 100 kann eine Fehlermeldung über die Schnittstellenvorrichtung 130 senden. Die Konfigurationsvorrichtung 100 kann die Anzeigevorrichtung 120 veranlassen, den fehlerhaften Zustand des Schlosses 200 anzuzeigen.

[0116] In Figur 2 ist schematisch ein erfindungsgemäßes Konfigurationsverfahren 300 dargestellt. Zunächst erfolgt eine Initiierung eines Konfigurationsmodus 301 der Konfigurationsvorrichtung 100. Der Konfigurationsmodus ist hierbei ein elektronischer, insbesondere softwareseitiger, Zustand der Konfigurationsvorrichtung 100, in der zumindest ein Konfigurationswert eingestellt werden kann. Außerhalb des Konfigurationsmodus ist eine Einstellung eines Konfigurationswerts verhindert. Hierdurch soll ein unbeabsichtigtes Umstellen eines Konfigurationswerts durch eine Betätigungshandlung verhindert werden. Die Initiierung des Konfigurationsmodus 301 entspricht einer ersten Eingabe für den Konfigurationsvorgang 300.

[0117] Die Initiierung des Konfigurationsmodus 301 kann beispielsweise eine Schließzylinderbetätigung als eine erste Betätigungshandlung 311 umfassen. Durch die Schließzylinderbetätigung 311 wird ein elektrisches Überwachungssignal an dem Zylinderkontakt 112 erzeugt, der als Eingabe für den Konfigurationsvorgang in der Konfigurationsvorrichtung 100 dient. Die Initiierung des Konfigurationsmodus 301 ist an eine weitere Voraussetzung gekoppelt. Die weitere Voraussetzung für die Initiierung des Konfigurationsmodus 301 entspricht einer Betätigungsdauer der ersten Betätigungshandlung 311, z. B. mindestens 10 Sekunden. Hierdurch wird ein Überwachungssignal von mindestens 10 Sekunden an dem Zylinderkontakt 112 erzeugt. Eine Schließzylinderbetätigung, die länger als die Betätigungsdauer ausgeführt wird, wird in Figur 2 mit dem Bezugszeichen 311 dargestellt. Diese Betätigungsdauer kann z. B. über die Zeitgebervorrichtung 140 ermittelt werden. Diese weitere Voraussetzung ermöglicht, dass nicht versehentlich in den Konfigurationsmodus gewechselt wird, da eine kürzere Schließzylinderbetätigung lediglich zur Betätigung der zugehörigen primären Schlossfunktion führt, also dem Entriegeln der Tür oder im Entriegelungszustand der Tür wirkungslos bleibt.

[0118] Zur weiteren Vermeidung einer versehentlichen Initiierung des Konfigurationsmodus, kann Durchführung des Konfigurationsvorgangs und damit die Initiierung des Konfigurationsmodus nur innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums, z. B. 20 Minuten, nach einem Systemstartzeitpunkt der Konfigurationsvorrichtung 100 erfolgen. Der Zeitraum wird durch die Zeitgebervorrichtung 140 ermittelt.

[0119] Anhand der Betätigungsdauer und des Zeit-

raums kann die Konfigurationsvorrichtung 100 auswerten und unterscheiden, ob der Schließzylinder 86 betätigt wurde, um das Schloss 200 in den Entriegelungszustand zu überführen oder ob der Schließzylinder 86 als Eingabe für den Konfigurationsvorgang 300, insbesondere zur Initiierung des Konfigurationsmodus 301, betätigt wurde. Anhand der Betätigungsdauer und des Zeitraums kann die Konfigurationsvorrichtung 100 demnach unterscheiden, ob es sich um eine Betätigungshandlung zur Durchführung einer primären Schlossfunktion oder um eine sekundäre Betätigung handelt. Entscheidet die Konfigurationsvorrichtung 100, dass es sich um eine sekundäre Betätigung handelt, so wechselt die Konfigurationsvorrichtung 100 in den Konfigurationsmodus und führt den weiteren Konfigurationsvorgang 300 aus. Entscheidet die Konfigurationsvorrichtung 100, dass es sich um eine Betätigungshandlung zur Durchführung einer primären Schlossfunktion handelt, so verbleibt die Konfigurationsvorrichtung 100 außerhalb des Konfigurationsmodus.

[0120] Nach der erfolgreichen Initiierung des Konfigurationsmodus 301 können die erste Betätigungshandlung 311, eine zweite Betätigungshandlung 320 und eine dritte Betätigungshandlung 310 genutzt werden, um weitere Eingaben für den Konfigurationsvorgang 300 zu generieren. Durch die weiteren Betätigungshandlungen 310, 311, 320 wird jeweils zumindest ein Überwachungssignal der entsprechenden Überwachungsmittel 110 erzeugt, die die Konfigurationsvorrichtung 100 für den Konfigurationsvorgang 300 nutzen kann.

[0121] Die zweite Betätigungshandlung kann einer Betätigung der Handhabe 85 entsprechen. Die dritte Betätigungshandlung 310 kann einer Betätigung des Schließzylinders 86 unter der Betätigungsdauer entsprechen.

[0122] Der Konfigurationsmodus umfasst mehrere Konfigurationsmenüs 330, 340, 350, 370. In jedem Konfigurationsmenü 330, 340, 350, 370 kann jeweils zumindest ein Konfigurationswert 360a, 360b, 360c, 360d, 360e, 360f, 360g, 360h, 360i, 360j, 360k, 360l, 360m eingestellt werden. Für die Konfigurationswerte 360a, 360b, 360c, 360d, 360e, 360f, 360g, 360h, 360i, 360j, 360k, 360l, 360m wird im Folgenden zusammenfassend das Bezugszeichen 360 verwendet, sofern eine genauere Bezugszeichenverwendung nicht notwendig ist. Durch die Einstellung zumindest eines Konfigurationswerts 360, bevorzugt durch die Einstellung mehrerer Konfigurationswerte 360 wird die Konfiguration eingestellt. Die Konfiguration wird insbesondere durch die Einstellung zumindest zweier Konfigurationswerte 360 aus zumindest zwei Konfigurationsmenüs 330, 340, 350, 370 eingestellt.

[0123] Ein erstes Konfigurationsmenü 330 ist als Hauptmenü ausgebildet. Von dem Hauptmenü 330 aus kann in weitere Konfigurationsmenü 340, 350, 370 gewechselt werden. Die weiteren Konfigurationsmenüs dienen als Untermenü. Für den Wechsel des Konfigurationsmenüs 330, 340, 350, 370 ist eine Betätigungshandlung erforderlich. Anders ausgedrückt erfolgt ein Wechsel

des Konfigurationsmenüs 330, 340, 350, 370 durch ein Erzeugen eines Überwachungssignals.

[0124] In dem Untermenü 340 sind Konfigurationswerte 360d, 360e, 360f, 360g einstellbar, die zu dem in Hauptmenü 330 einstellbaren Konfigurationswert 360b gehören. In den Untermenüs 350, 370 sind Konfigurationswerte 360h, 360i, 360j, 360k, 360l, 360m einstellbar, die zu dem in Hauptmenü 330 einstellbaren Konfigurationswert 360c gehören. Es ist nur möglich, in das Untermenü 340 zu gelangen, wenn zuvor im Hauptmenü der Konfigurationswert 360b als eingestellter Konfigurationswert vorliegt. Es ist nur möglich, in die Untermenüs 350, 370 zu gelangen, wenn zuvor im Hauptmenü der Konfigurationswert 360c als eingestellter Konfigurationswert vorliegt. Beispielsweise erfolgt bei der Auswahl des zweiten Konfigurationswertes 360b und darauffolgender Zylinderbetätigung 310 der Wechsel in das Konfigurationsmenü 340. Bei Auswahl des dritten Konfigurationswertes 360c und anschließender Zylinderbetätigung 310 erfolgt der Wechsel in das Konfigurationsmenü 370.

[0125] Jedes Konfigurationsmenü 330, 340, 350, 370 des Ausführungsbeispiels der Figur 2 umfasst jeweils alternative Konfigurationswerte 360. Aus den Konfigurationswerten 360 eines Konfigurationsmenüs 330, 340, 350, 370 kann nur jeweils einer der Konfigurationswert 360 ausgesucht und eingestellt werden.

[0126] Jedes Konfigurationsmenü umfasst einen voreingestellten Konfigurationswert. Für die Einstellung eines von dem voreingestellten Konfigurationswert abweichenden Konfigurationswerts 360 innerhalb eines Konfigurationsmenüs 330, 340, 350, 370 ist eine Betätigungshandlung und somit die Erzeugung eines Überwachungssignals erforderlich.

[0127] Um den Konfigurationsvorgang 300 für den Nutzer einfach zu gestalten, kann für die Wechsel der Konfigurationsmenüs stets dieselbe Betätigungshandlung erforderlich sein. Diese Betätigungshandlung kann z. B. der dritten Betätigungshandlung 310 entsprechen. Innerhalb der Konfigurationsmenüs jeweils stets dieselbe Betätigungshandlung der Konfigurationswert 360 eingestellt werden. Diese Betätigungshandlung kann z. B. der zweiten Betätigungshandlung entsprechen. So kann z. B. zwischen den Konfigurationsmenüs 330, 340, 350, 370 jeweils durch die kurze Betätigung des Schließzylinders und damit des Zylinderkontakts 112 gewechselt werden. Innerhalb jeder der Konfigurationsmenüs 330, 340, 350, 370 kann durch eine Betätigung der Handhabe und damit des Drückerkontakts 111 von einem Konfigurationswert 360 zum nächsten Konfigurationswert 360 gewechselt werden.

[0128] In dem Hauptmenü 330 kann beispielsweise eine Betriebsart des Schlosses 200 eingestellt werden. Ein erster Konfigurationswert 360a kann beispielsweise der Stand-alone-Betrieb, ein zweiter Konfigurationswert 360b die Nutzung eines ersten Bussystems und ein dritter Konfigurationswert 360c die Nutzung eines zweiten Bussystems sein. Z. B. ist als voreingestellter Konfigurationswert der Konfigurationswert 360a eingestellt. Bei

der ersten Handhabenbetätigung 320 wird zu dem Konfigurationswert 360b gewechselt und der Konfigurationswert 360b eingestellt. Bei einer zweiten Handhabenbetätigung 320 wird zu dem Konfigurationswert 360c gewechselt und eingestellt. Eine dritte Handhabenbetätigung führt zu dem ersten Konfigurationswert 360a zurück.

[0129] In dem Konfigurationsmenü 340 können Parametern für die Nutzung des ersten Bussystems eingestellt werden. Z. B. kann der Konfigurationswert 360d einer ersten Busadresse, der Konfigurationswert 360e einer zweiten Busadresse, der Konfigurationswert 360f einer dritten Busadresse und der Konfigurationswert 360g einer vierten Busadresse entsprechen. Der Wechsel zwischen den Konfigurationswerten 360d, 360e, 360f und 360g ist durch die Betätigung der Handhabe und durch die Erzeugung eines Überwachungssignals am Drückerkontakt 111 möglich.

[0130] In dem Konfigurationsmenü 370 können Parametern für die Nutzung des zweiten Bussystems eingestellt werden. Z. B. kann der Konfigurationswert 360j einer ersten Busadresse, der Konfigurationswert 360k einer zweiten Busadresse, der Konfigurationswert 360l einer dritten Busadresse und der Konfigurationswert 360m einer vierten Busadresse entsprechen. Der Wechsel zwischen den Konfigurationswerten 360j, 360k, 360l und 360m ist durch die Betätigung der Handhabe und durch die Erzeugung eines Überwachungssignals am Drückerkontakt 111 möglich.

[0131] In dem Konfigurationsmenü 350 können die Konfigurationswerte 360h und 360i zur Bestimmung dienen, ob ein Abschlusswiderstand für das zweite Bussystem genutzt werden soll. Der Wechsel zwischen den Konfigurationswerten 360h und 360i ist durch die Betätigung der Handhabe und durch die Erzeugung eines Überwachungssignals am Drückerkontakt 111 möglich.

[0132] Über eine weitere Betätigungshandlung, beispielsweise eine Schließzylinderbetätigung 310 eine vorbestimmte Betätigungsdauer, z. B. über mindestens 10 Sekunden, kann dann aus jedem Menüpunkt 330, 340, 350, 370 heraus der Konfigurationsmodus beendet werden (mit dem Bezugszeichen 390 gekennzeichnet).

[0133] Mit dem ordnungsgemäßen Beenden des Konfigurationsmodus werden die eingestellten Konfigurationswerte gespeichert und als Konfiguration für den Betrieb des Schlosses verwendet. Wird der Konfigurationsmodus nicht durch die Eingabe 390 innerhalb eines vorgegebenen Zeitintervalls, z. B. 5 Minuten, beendet, so werden die eingestellten Konfigurationswerte nicht als Konfiguration für den Betrieb des Schlosses verwendet. Darüber hinaus kann es möglich sein, dass nach einer Initiierung des Konfigurationsmodus nach einem vorgegebenen Timeout, z. B. von 5 Minuten, der Konfigurationsmodus automatisch beendet wird.

[0134] Es kann möglich sein, dass während des Konfigurationsvorgangs, also im Konfigurationsmodus, keine Fernsteuerung der Schließanordnung 200, z. B. über das Bussystem, möglich ist, die Fernsteuerung im Kon-

figurationsbetrieb also deaktiviert ist. Beispielsweise kann auch im Konfigurationsmodus verhindert sein, dass eine Motoraktivität eines Aktuators der Schließanordnung 200 erfolgt. Gegebenenfalls kann der Konfigurationsmodus somit dem Stand-alone-Betrieb der Schließanordnung 200 ähneln oder diesem entsprechen, bei welchem Signale am Eingang der Schnittstellenvorrichtung 130 ignoriert werden.

[0135] Es kann möglich sein, dass nach erfolgreicher Initiierung des Konfigurationsmodus der Konfigurationsvorgang 300 immer im ersten Konfigurationsmenü 330 für die Auswahl der Betriebsart weitergeführt ist.

[0136] Es kann möglich sein, dass durch jede Drückerbetätigung 320 die Konfigurationswerte 360 innerhalb eines Konfigurationsmenüs 330, 340, 350, 370 durchgeschaltet werden, in der Art, dass nach einem vollständigen Durchlauf sämtlicher Konfigurationswerte 360 eines Konfigurationsmenüs 330, 340, 350, 370 der Durchlauf erneut beim ersten Konfigurationswert dieses Konfigurationsmenüs startet.

[0137] Um für den Nutzer erkenntlich zu machen, welcher Konfigurationswert aktuell ausgewählt ist, kann die Anzeigenvorrichtung 120 genutzt werden.

[0138] Beispielsweise können in Abhängigkeit von dem ausgewählten Konfigurationswert unterschiedliche Anzeigen erfolgen, z. B. die Anzeigevorrichtung 120 in unterschiedlichen Farben aufleuchten und/oder blinken. Beispielsweise kann bei der Auswahl eines ersten Konfigurationswertes 360 a die Anzeigevorrichtung 120 ein oranges Lichtsignal aussenden, bei Auswahl des zweiten Konfigurationswertes 360 b die Anzeigevorrichtung 120 ein blaues Lichtsignal aussenden und bei Auswahl des dritten Konfigurationswertes 360c die Anzeigevorrichtung 120 ein gelbes Lichtsignal aussenden. Ferner kann es vorgesehen sein, dass im zweiten Konfigurationsmenü 340 oder im Konfigurationsmenü 370 die aktuelle Auswahl der Busadresse durch einen Blinkcode der Anzeigevorrichtung 120 angezeigt wird. Ebenfalls kann im Konfigurationsmenü 350 der ausgewählte Konfigurationswert 360h, 360i durch einen Blinkcode angezeigt werden.

[0139] Nach Beendigung des Konfigurationsmodus 390 kann die vorgenommene Konfiguration dauerhaft in einer nicht näher gezeigten Speichervorrichtung der Konfigurationsvorrichtung 100 gespeichert werden. Auch für diesen Beendigungsvorgang kann eine Signalisierung durch die Anzeigevorrichtung 120 erfolgen, z. B. durch die Ausgabe eines Lichtsignals in einer bestimmten Farbe.

[0140] Ferner kann es möglich sein, dass nach der Beendigung des Konfigurationsvorgangs auch außerhalb des Konfigurationsmodus die Anzeigevorrichtung 120 die ausgewählte Betriebsart signalisiert, z. B. durch den zuvor beschriebenen Farbcode, also die Ausgabe eines Lichtsignals in einer der Auswahl des Konfigurationswertes 360 zugehörigen Farbe.

[0141] Im Folgenden sollen beispielhaft zwei Konfigurationseinstellungen beschrieben werden:

Vor Beginn des Konfigurationsvorgangs 300 befindet sich das Schloss 200 im Stand-Alone Betrieb. Die Anzeigevorrichtung 120 leuchtet bei geöffneter Tür orange. Durch eine zumindest 10 sekundige Betätigung des Schließzylinders 86 wird zunächst der Konfigurationsmodus initiiert. Im Konfigurationsmodus beginnt die Anzeigevorrichtung 120 orange zu blinken. Durch eine Drückerbetätigung 320 fängt die Anzeigevorrichtung 120 blau an zu blinken und signalisiert, dass nun der Funktionswert 360b des ersten Konfigurationsmenüs 330 ausgewählt ist. Durch eine weitere Drückerbetätigung 320 wird als Funktionswert 360c ein Betrieb in einem zweiten Bussystem eingestellt. Dieses zeigt die Anzeigevorrichtung 120 durch ein gelbes Blinken an. Durch eine kurze Betätigung des Schließzylinders 86 wird in das Konfigurationsmenü 370 gewechselt. Nun kann die Busadresse für das zweite Bussystem eingestellt werden. Die Anzeigevorrichtung 120 blinkt periodisch wiederkehrend einmal grün, um anzuzeigen, dass der Funktionswert 360j und damit die erste Busadresse als Voreinstellung vorliegen. Durch eine zweimalige Drückerbetätigung 320 kann der Funktionswert 360l und damit die dritte Busadresse eingestellt werden. Diese Einstellung zeigt die Anzeigevorrichtung 120 durch ein periodisch wiederkehrendes, dreimaliges grünes Blinken an. Durch eine kurze Schließzylinderbetätigung 310 kann in das Konfigurationsmenü 350 gewechselt werden. Hier kann mittels des Funktionswerts 360h der Abschlusswiderstand zugeschaltet werden und mittels des Funktionswerts 360i der Abschlusswiderstand abgeschaltet werden. Die Anzeigevorrichtung 120 zeigt durch grünes Licht an, dass der Abschlusswiderstand derzeit zugeschaltet ist und damit der Funktionswert 360h voreingestellt ist. Bei einem voreingestellten Funktionswertwert 360 i würde die Anzeigevorrichtung hingegen rot leuchten. Der Nutzer möchte den Funktionswert 360h beibehalten und beendet durch eine zumindest 10 sekundige Schließzylinderbetätigung 311 den Konfigurationsmodus, wodurch die eingestellten Konfigurationswerte 360 als Konfiguration für den Betrieb des Schlosses 200 übernommen werden. Das Beenden des Konfigurationsmodus wird durch ein grünes Licht von der Anzeigevorrichtung 120 dargestellt.

[0142] Bei einem abweichenden Konfigurationsvorgang 300, der zunächst bis zum erfolgten Wechsel in das Konfigurationsmenü 350 identisch wie zuvor dargestellt verläuft, stellt der Nutzer im Konfigurationsmenü 350 fest, dass der Nutzer die falsche Busadresse eingestellt hat und die erste Busadresse für das zweite Bussystem hätte eingestellt werden sollen. Anstatt nun im Konfigurationsmenü 350 den Konfigurationsmodus zu beenden, wechselt der Nutzer durch eine kurze Schließzylinderbetätigung 310 in das Konfigurationsmenü 330 zurück. Durch gelbes Blinken signalisiert die Anzeigevorrichtung, dass sich der Nutzer im Konfigurationsmenü 330 mit voreingestelltem Funktionswert 360c befindet. Da im Konfigurationsmenü 330 bereits der richtige Konfigurationswert 360c eingestellt ist, wechselt der

Nutzer durch eine weitere kurze Schließzylinderbetätigung 310 in das Konfigurationsmenü 370. Hier kann der Nutzer durch eine zweimalige Betätigung der Handhabe 320 die Busadresse von der dritten Busadresse auf die erste Busadresse und somit von dem Funktionswert 360l zu dem Funktionswert 360j wechseln. Dieses zeigt die Anzeigevorrichtung 120 durch periodisch wiederkehrendes einmaliges grünes Blinken an. Durch eine Schließzylinderbetätigung von mindestens 10 Sekunden 311 kann der Nutzer den Konfigurationsmodus aus dem Konfigurationsmenü 370 heraus beenden.

[0143] Der Wechsel der Konfigurationsmenüs 330, 340, 350, 370 kann jeweils eine erste Konfigurationsfunktion und der Wechsel der Konfigurationswerte 360 innerhalb eines Konfigurationsmenüs 330, 340, 350, 370 kann jeweils eine zweite Konfigurationsfunktion aufgefasset werden.

[0144] Die voranstehende Erläuterung der Ausführungsformen beschreibt die vorliegende Erfindung abschließlich im Rahmen von Beispielen. Selbstverständlich können einzelne Merkmale der Ausführungsformen, sofern technisch sinnvoll, frei miteinander kombiniert werden, ohne den Rahmen der vorliegenden Erfindung zu verlassen.

Patentansprüche

1. Schloss (200) für eine Tür

- mit einem Schlossgehäuse (10)
- mit zumindest einem ersten Überwachungsmittel (111) und einem zweiten Überwachungsmittel (112) für wenigstens eine erste und eine zweite Betätigungsvorrichtung (80) zur Durchführung von primären Schlossfunktionen, wobei die Überwachungsmittel (110) dazu ausgebildet sind, bei einer bei geschlossenem Schlossgehäuse (10) durchführbaren Betätigungshandlung an der Betätigungsvorrichtung (80) ein elektrisches Überwachungssignal zu erzeugen, und das erste Überwachungsmittel (111) dazu ausgebildet ist, bei einer Betätigungshandlung an einem ersten Betätigungselement ein elektrisches Überwachungssignal zu erzeugen, und das zweite Überwachungsmittel (112) dazu ausgebildet ist, bei einer Betätigungshandlung an einem zweiten Betätigungselement ein elektrisches Überwachungssignal zu erzeugen,
- eine elektronische Konfigurationsvorrichtung (100) zur Durchführung eines Konfigurationsvorgangs (300),

wobei die Konfigurationsvorrichtung (100) zur Überwachung der Überwachungsmittel (110, 111, 112) ausgeführt ist, um anhand von elektrischen Überwachungssignalen der Überwachungsmittel (110) den Konfigurationsvorgang (300) durchzuführen, wobei

eine Kombination eines Überwachungssignals des ersten Überwachungsmittels (111) und eines Überwachungssignals des zweiten Überwachungsmittels (112) zur Einstellung der Konfiguration des Schlosses (200) dient.

2. Schloss (200) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Überwachungsmittel (110) dazu ausgebildet sind, ein elektrisches Überwachungssignal bei einer Betätigungshandlung, die zur Durchführung einer primären Schlossfunktion dient, zu erzeugen, wobei die primäre Schlossfunktion einer Überführung des Schlosses in einen Entriegelungszustand, in einen Verriegelungszustand, in einen Schließzustand und/oder einen Öffnungszustand entspricht. 10
3. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass eine Eingabe für den Konfigurationsvorgang (300), insbesondere zur Initiierung eines Konfigurationsmodus (301), zum Wechsel eines Konfigurationsmenü (330, 340, 350, 370) und/oder zum Wechsel eines Konfigurationswerts (360a, 360b, 360c, 360d, 360e, 360f, 360g, 360h, 360i, 360j, 360k, 360l, 360m), durch das wenigstens eine Überwachungssignal erfolgt, insbesondere dass die durch den Konfigurationsvorgang (300) einstellbare Konfiguration als eine elektrische Konfiguration des Schlosses (200) ausgestaltet ist, die insbesondere in der Konfigurationsvorrichtung (100) elektronisch gespeichert ist. 20 25 30
4. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schloss (200), insbesondere die Konfigurationsvorrichtung (100), eine Zeitgebervorrichtung (140) umfasst, wobei die Konfigurationsvorrichtung (100) eine mittels der Zeitgebervorrichtung (140) ermittelte Zeitspanne nutzt, um den Konfigurationsvorgang (300) durchzuführen, wobei insbesondere die Konfigurationsvorrichtung (100) das Überwachungssignal nur dann als Eingabe für den Konfigurationsvorgang (300) auffasst, wenn das elektrische Überwachungssignal zumindest eine vorgegebene Zeitspanne erzeugt worden ist. 35 40 45
5. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Zeitgebervorrichtung (140) vorgesehen ist, um den Konfigurationsvorgang (300) zeitlich begrenzt aktivierbar bereitzustellen, wobei insbesondere der Konfigurationsvorgang (300) nur innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums nach einem Systemstartzeitpunkt einer Elektronik des Schlosses (200) 50 55

durchführbar ist.

6. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass zumindest ein Überwachungsmittel (110), dessen Überwachungssignal zur Durchführung des Konfigurationsvorgangs dient, eine Betätigungshandlung, zu der ein Authentifizierungsmittels, insbesondere ein Schlüssel, benötigt wird, detektiert. 5 10
7. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das erste Überwachungsmittel (111) dazu ausgebildet ist, bei der Durchführung wenigstens einer primären Schlossfunktion des Schlosses (200) durch wenigstens eine Betätigungshandlung an einem ersten Betätigungselement ein elektrisches Überwachungssignal zu erzeugen, und das zweite Überwachungsmittel (112) dazu ausgebildet ist, bei der Durchführung wenigstens einer primären Schlossfunktion des Schlosses (200) durch wenigstens eine Betätigungshandlung an einem zweiten Betätigungselement ein elektrisches Überwachungssignal zu erzeugen und/oder das mittels des ersten Betätigungselements erzeugbare Überwachungssignal zum Wechsel des Konfigurationsmenü (330, 340, 350, 370) dient und das mittels des zweiten Betätigungselements erzeugbare Überwachungssignal zum Wechsel eines Konfigurationswerts (360a, 360b, 360c, 360d, 360e, 360f, 360g, 360h, 360i, 360j, 360k, 360l, 360m) innerhalb eines Konfigurationsmenü (330, 340, 350, 370) dient. 15 20 25 30
8. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Überwachungsmittel (110) zur Überwachung wenigstens eines der nachfolgenden Betätigungsvorrichtungen dienen:
 - einen Schließzylinder (86) zur Bewegung eines Riegelements (20) des Schlosses (200), vorzugsweise durch eine Schließzylinderbetätigung als eine erste Betätigungshandlung,
 - eine Handhabe (85) zur Bewegung einer Falle (70) des Schlosses (200), vorzugsweise durch eine Handhabenbetätigung als eine zweite Betätigungshandlung,
 - eine Steuerfalle (83) zur Freigabe der Bewegung des Riegelements (20), vorzugsweise durch eine Steuerfallenbetätigung als eine dritte Betätigungshandlung,

wobei bevorzugt das elektrische Überwachungssignal, das mittels des jeweiligen Überwachungsmittels erzeugbar ist, nur in einem Konfigurationsmodus

zur Einstellung einer Konfiguration des Schlosses (200) dient.

9. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Konfigurationsvorgang (300) in einem eingebauten Zustand des Schlosses (200) durchführbar ist, wobei insbesondere die Konfigurationsvorrichtung (100) nur Eingaben der Zeitgebervorrichtung (140) und der Überwachungsmittel (110), bevorzugt zumindest des ersten und des zweiten Überwachungsmittels (111, 112, 113), benötigt, um den Konfigurationsvorgang (300) durchzuführen.
10. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schloss (200) eine Anzeigevorrichtung (120) umfasst, um eine Konfigurationsrückmeldung für einen Nutzer des Schlosses (200) anzuzeigen, wobei vorzugsweise die Anzeigevorrichtung (120) derart angeordnet ist, dass für einen eingebauten Zustand des Schlosses (200) die Konfigurationsrückmeldung nur im geöffneten Zustand der Tür für den Nutzer sichtbar ist.
11. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Konfigurationsvorrichtung (100) elektrisch mit einer Schnittstellenvorrichtung (130) des Schlosses zur Anbindung an zumindest ein Bussystem elektrisch verbunden ist, wobei, insbesondere ausschließlich, durch den Konfigurationsvorgang (300) die Schnittstellenanbindung (130) konfigurierbar ist, insbesondere dass als Konfigurationswert (360a, 360b, 360c, 360d, 360e, 360f, 360g, 360h, 360i, 360j, 360k, 360l, 360m) zumindest eine, bevorzugt mehrere, der folgenden Optionen einstellbar ist:
- a. ein Stand-Alone Betrieb (360a),
 - b. ein Betrieb in einem Bussystem,
 - c. ein Betrieb in einem auszuwählenden Bussystem (360b, 360c), wobei mehrere Bussysteme zur Auswahl stehen,
 - d. eine Busadresse (360d, 360e, 360f, 360g, 360j, 360k, 360l, 360m),
 - e. das Zuschalten oder Abschalten eines Abschlusswiderstands (360h, 360i),
12. Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schloss (200) einen elektromechanischen Aktuator, insbesondere einen Elektromotor, umfasst und die Konfigurationsvorrichtung (100) zugleich als Steuerungsvorrichtung für den elektromechani-

schen Aktuator dient, und/oder dass der Verriegelungs- und/oder Schließzustand des Schlosses, der von der Konfigurationsvorrichtung (100) durch das Überwachungssignal des Überwachungsmittels ermittelt wird, an eine Zentrale weiterleitbar ist und/oder dass eine Fehlermeldung anhand des zumindest einen Überwachungssignals, bevorzugt mehrerer Überwachungssignale, durch die Konfigurationsvorrichtung (100) generierbar ist.

13. Schließanordnung mit einem Schloss (200) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und mit einem Schließzylinder und insbesondere mit einer Handhabe.

14. Verfahren zur Durchführung eines Konfigurationsvorgangs (300) bei einem Schloss (200) nach einem der Ansprüche 1 bis 12 oder einer Schließanordnung, ach Anspruch 13, **wobei die nachfolgenden Schritte durchgeführt werden:**

- Detektieren wenigstens einer Betätigungshandlung an einer Betätigungsvorrichtung (80),
- Auswerten der detektierten Betätigungshandlung, um ein Auswertungsergebnis zu bestimmen,
- Unterscheiden zwischen einer primären Betätigung der Betätigungsvorrichtung (80) zur Betätigung einer primären Schlossfunktion des Schlosses (200) und einer sekundären Betätigung der Betätigungsvorrichtung (80) zur Eingabe für den Konfigurationsvorgang (300) anhand des Auswertungsergebnisses,
- Durchführen des weiteren Konfigurationsvorgangs (300), wenn eine sekundäre Betätigung vorliegt.

15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Unterscheiden anhand eines Zeitraums zwischen einem Detektionszeitpunkt der Betätigungshandlung und einem Systemstartzeitpunkt einer Elektronik der Schloss (200) und/oder anhand einer Betätigungsdauer der Betätigungshandlung durchgeführt wird, wobei vorzugsweise eine Überführung des Schlosses (200) in einen Konfigurationsmodus nur dann erfolgt, wenn der Zeitraum geringer ist als 11 Minuten oder geringer ist als 21 Minuten oder geringer ist als 31 Minuten und/oder die Betätigungsdauer größer ist als 9 Sekunden oder größer ist als 19 Sekunden oder größer ist als 29 Sekunden, wobei nur im Konfigurationsmodus eine Konfiguration des Schlosses (200) eingestellt wird, und andernfalls ausschließlich die primäre Schlossfunktion durch die Betätigungshandlung durchgeführt wird.

16. Verfahren nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Konfigurationsmodus verschiedene Überwachungsmittel (110) für unterschiedliche Betätigungshandlungen ausgewertet werden, wobei die unterschiedlichen Betätigungshandlungen unterschiedliche primäre Schlossfunktionen betätigen und, insbesondere nur im Konfigurationsmodus, unterschiedlichen Konfigurationsfunktionen zugeordnet sind, wobei vorzugsweise eine erste Konfigurationsfunktion einem Wechsel eines Konfigurationsmenüs (330, 340, 350, 370) entspricht und eine zweite Konfigurationsfunktion einem Wechsel eines Konfigurationswerts (360a, 360b, 360c, 360d, 360e, 360f, 360g, 360h, 360i, 360j, 360k, 360l, 360m) insbesondere innerhalb eines Konfigurationsmenüs (330, 340, 350, 370) entspricht, wobei bevorzugt eine Zylinderbetätigung der ersten Konfigurationsfunktion und eine Handhabenbetätigung der zweiten Konfigurationsfunktion zugeordnet ist.

Claims

1. A lock (200) for a door,
- with a lock housing (10),
 - with at least one first monitoring means (111) and with a second monitoring means (112) for at least one first and a second actuating device (80) for performing primary lock functions, wherein, during an actuating action being performable at the actuating device (80) and with a closed lock housing (10), the monitoring means (110) is formed for generating an electric monitoring signal, and, during an actuating action at a first actuating element, the first monitoring means (111) is formed for generating an electric monitoring signal, and, during an actuating action at a second actuating element, the second monitoring means (112) is formed for generating an electric monitoring signal,
 - an electronic configuration device (100) for performing a configuration procedure (300), wherein the configuration device (100) is embodied for monitoring the monitoring means (110, 111, 112) for performing the configuration procedure (300) based on electric monitoring signals of the monitoring means (110), wherein a combination of a monitoring signal of the first monitoring means (111) and of a monitoring signal of the second monitoring means (112) serves for setting the configuration of the lock (200).
2. The lock (200) according to claim 1, **characterized in that** the monitoring means (110) are formed for generating an electric monitoring signal during an actu-

ating action, which serves for performing a primary lock function, wherein the primary lock function corresponds to a transfer of the lock to an unlocking condition, an interlocking condition, a locking condition and/or an opening condition.

3. The lock (200) according to any of the preceding claims, **characterized in that** an input for the configuration procedure (300), in particular for initiating a configuration mode (301), for changing a configuration menu (330, 340, 350, 370) and/or for changing a configuration value (360a, 360b, 360c, 360d, 360e, 360f, 360g, 360h, 360i, 360j, 360k, 360l, 360m), is realized by means of the at least one monitoring signal, in particular in that the configuration settable by the configuration procedure (300) is configured as an electric configuration of the lock (200), which is electronically stored in particular in the configuration device (100).
4. The lock (200) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the lock (200), in particular the configuration device (100), comprises a timer device (140), wherein the configuration device (100) uses a period of time determined by the timer device (140) for performing the configuration procedure (300), wherein in particular the configuration device (100) only then takes the monitoring signal as an input for the configuration procedure (300), if the electric monitoring signal has been generated at least for a specified period of time.
5. The lock (200) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the timer device (140) is intended for providing the configuration procedure (300) temporally limited activatable, wherein in particular the configuration procedure (300) can only be performed within a specified duration of time after a system start point in time of an electronic system of the lock (200).
6. The lock (200) according to any of the preceding claims, **characterized in that** at least one monitoring means (110), the monitoring signal thereof serving for performing the configuration procedure, detects an actuating action, which requires an authentication means, in particular a key.
7. The lock (200) according to any of the preceding claims, **characterized in that**, when performing at least one primary lock function of the lock (200) by means of at least one actu-

ating action at a first actuating element, the first monitoring means (111) is formed for generating an electric monitoring signal, and, when performing at least one primary lock function of the lock (200) by means of at least one actuating action at a second actuating element, the second monitoring means (112) is formed for generating an electric monitoring signal, and/or the monitoring signal, which can be generated by means of the first actuating element, serves for changing the configuration menu (330, 340, 350, 370), and the monitoring signal, which can be generated by means of the second actuating element, serves for changing a configuration value (360a, 360b, 360c, 360d, 360e, 360f, 360g, 360h, 360i, 360j, 360k, 360l, 360m) within the configuration menu (330, 340, 350, 370).

8. The lock (200) according to any of the preceding claims,

characterized in

that the monitoring means (110) serves for monitoring at least one of the following actuating devices:

- a locking cylinder (86) for moving a dead-bolt element (20) of the lock (200), preferably by a locking cylinder actuation as a first actuating action,
- a handle (85) for moving a latch-bolt (70) of the lock (200), preferably by actuating a handle as a second actuating action,
- a control latch-bolt (83) for releasing the movement of the dead-bolt element (20), preferably by a control latch-bolt actuation as a third actuating action,

wherein preferably the electric monitoring signal, which can be generated by means of the respective monitoring means, only serves in a configuration mode for setting a configuration of the lock (200).

9. The lock (200) according to any of the preceding claims,

characterized in

that the configuration procedure (300) can be performed in an installed condition of the lock (200), wherein in particular the configuration device (100) only requires inputs of the timer device (140) and of the monitoring means (110), preferably at least of the first and of the second monitoring means (111, 112, 113), for performing the configuration procedure (300).

10. The lock (200) according to any of the preceding claims,

characterized in

that the lock (200) comprises a display device (120) for displaying a configuration acknowledgement for a user of the lock (200), wherein preferably the display device (120) is disposed such that, for an installed condition of the lock (200), the user can only see the configuration acknowledgement in the opened condition of the door.

play device (120) is disposed such that, for an installed condition of the lock (200), the user can only see the configuration acknowledgement in the opened condition of the door.

11. The lock (200) according to any of the preceding claims,

characterized in

that the configuration device (100) is electrically connected to an interface device (130) of the lock for electrically linking to at least one bus system, wherein, in particular exclusively the interface linking (130) can be configured by the configuration procedure (300), in particular in that as the configuration value (360a, 360b, 360c, 360d, 360e, 360f, 360g, 360h, 360i, 360j, 360k, 360l, 360m) can be set at least one, preferably several of the following options:

- a. stand-alone operation (360a),
- b. operation in a bus system,
- c. operation in a bus system to be selected (360b, 360c), wherein several bus systems are available to choose from,
- d. a bus address (360d, 360e, 360f, 360g, 360j, 360k, 360l, 360m),
- e. switching on or off a termination resistor (360h, 360i).

12. The lock (200) according to any of the preceding claims,

characterized in

that the lock (200) comprises an electro-mechanic actuator, in particular an electric motor, and the configuration device (100) simultaneously serves as a control device for the electro-mechanic actuator, and/or in that the interlocking and/or locking condition of the lock, which the configuration device (100) determines by means of the monitoring signal of the monitoring means, can be forwarded to a central station and/or in that an error report can be generated based on the at least one monitoring signal, preferably several monitoring signals, by means of the configuration device (100).

13. A locking assembly with a lock (200) according to any of the preceding claims and with a locking cylinder and in particular with a handle.

14. A method for performing a configuration procedure (300) in a lock (200) according to any of the claims 1 to 12 or in a locking assembly according to claim 13, **wherein the following steps are performed:**

- detecting at least one actuating action at an actuating device (80),
- evaluating the detected actuating action for determining an evaluation result,
- distinguishing between a primary actuation of

the actuating device (80) for actuating a primary lock function of the lock (200) and a secondary actuation of the actuating device (80) for input for the configuration procedure (300) based on the evaluation result,

- performing the further configuration procedure (300), if a secondary actuation is given.

15. The method according to claim 14,

characterized in

that distinguishing is performed based on a duration of time between a detection point in time of the actuating action and a system start point in time of an electronic system of the lock (200) and/or based on an actuating duration of the actuating action, wherein preferably a transfer of the lock (200) to a configuration mode is only realized, if the duration in time is less than 11 minutes or less than 21 minutes or less than 31 minutes and/or the actuating duration is greater than 9 seconds or greater than 19 seconds or greater than 29 seconds, wherein a configuration of the lock (200) is set only in the configuration mode, and otherwise the actuating action exclusively performs the primary lock function.

16. The method according to claim 14 or 15,

characterized in

that, in the configuration mode, various monitoring means (110) are evaluated for different actuating actions, wherein the different actuating actions actuate different primary lock functions, and, in particular only in the configuration mode, are associated to different configuration functions, wherein preferably a first configuration function corresponds to a change of a configuration menu (330, 340, 350, 370) and a second configuration function to a change of a configuration value (360a, 360b, 360c, 360d, 360e, 360f, 360g, 360h, 360i, 360j, 360k, 360l, 360m), in particular within a configuration menu (330, 340, 350, 370), wherein preferably a cylinder actuation is associated to the first configuration function and a handle actuation to the second configuration function.

Revendications

1. Serrure (200) pour une porte,

- avec un boîtier de serrure (10),
- avec au moins un premier moyen de surveillance (111) et un deuxième moyen de surveillance (112) pour au moins un premier et un deuxième dispositif d'actionnement (80) pour exécuter des fonctions primaires de serrure, lors d'une action d'actionnement au dispositif d'actionnement (80) à exécuter avec le boîtier de serrure (10) étant fermé, les moyens de surveillance (110) étant aménagés à générer un signal de sur-

veillance électrique et, lors d'une action d'actionnement à un premier élément d'actionnement, le premier moyen de surveillance (111) étant aménagé à générer un signal de surveillance électrique, et, lors d'une action d'actionnement à un deuxième élément d'actionnement, le deuxième moyen de surveillance (112) étant aménagé à générer un signal de surveillance électrique,

- un dispositif de configuration (100) électronique pour exécuter un procédé de configuration (300),

le dispositif de configuration (100) étant conçu à surveiller les moyens de surveillance (110, 111, 112) pour exécuter le procédé de configuration (300) sur la base de signaux de surveillance électriques des moyens de surveillance (110), une combinaison d'un signal de surveillance du premier moyen de surveillance (111) et d'un signal de surveillance du deuxième moyen de surveillance (112) servant à mettre au point la configuration de la serrure (200).

2. Serrure (200) selon la revendication 1,

caractérisée en ce

que les moyens de surveillance (110) sont aménagés à générer un signal de surveillance électrique lors d'une action actionnement, qui sert à exécuter une fonction primaire de serrure, la fonction primaire de serrure correspondant à un transfert de la serrure en un état de déverrouillage, en un état de verrouillage, en un état de fermeture et/ou en un état d'ouverture.

3. Serrure (200) selon l'une des revendications précédentes,

caractérisée en ce

qu'une entrée pour le procédé de configuration (300), tout particulièrement pour initier un mode de configuration (301), pour changer un menu de configuration (330, 340, 350, 370) et/ou pour changer une valeur de configuration (360a, 360b, 360c, 360d, 360e, 360f, 360g, 360h, 360i, 360j, 360k, 360l, 360m), se fait par ledit au moins un signal de surveillance, tout particulièrement **en ce que** la configuration à mettre au moins par le procédé de configuration (300) est aménagée comme une configuration électrique de la serrure (200), qui est mémorisée électroniquement, tout particulièrement dans le dispositif de configuration (100).

4. Serrure (200) selon l'une des revendications précédentes,

caractérisée en ce

que la serrure (200), tout particulièrement le dispositif de configuration (100), comporte un dispositif temporisateur (140), le dispositif de configuration (100) utilisant une période déterminée par le dispo-

sitif temporisateur (140) pour exécuter le procédé de configuration (300), tout particulièrement le dispositif de configuration (100) seulement prenant le signal de surveillance comme entrée pour le procédé de configuration (300) si le signal de surveillance électrique a été généré pour au moins une durée spécifiée.

5. Serrure (200) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce

que le dispositif temporisateur (140) est prévu pour mettre à disposition le procédé de configuration (300) de façon à être activable limité dans le temps, tout particulièrement le procédé de configuration (300) pouvant être exécuté seulement dans un intervalle de temps spécifié après un instant de démarrage de système d'un système électronique de la serrure (200).

6. Serrure (200) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce

qu'au moins un moyen de surveillance (110), dont le signal de surveillance sert à exécuter le procédé de configuration, détecte une action d'actionnement qui a besoin d'un moyen d'authentification, tout particulièrement d'une clé.

7. Serrure (200) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce

que, lors de l'exécution d'au moins une fonction primaire de serrure de la serrure (200) par au moins une action d'actionnement à un premier élément d'actionnement, le premier moyen de surveillance (111) est aménagé à générer un signal de surveillance électrique, et, lors de l'exécution d'au moins une fonction primaire de serrure de la serrure (200) par au moins une action d'actionnement à un deuxième élément d'actionnement, le deuxième moyen de surveillance (112) est aménagé à générer un signal de surveillance électrique et/ou le signal de surveillance, qui peut être généré au moyen du premier élément d'actionnement, sert à changer le menu de configuration (330, 340, 350, 370) et le signal de surveillance, qui peut être généré au moyen du deuxième élément d'actionnement, sert à changer une valeur de configuration (360a, 360b, 360c, 360d, 360e, 360f, 360g, 360h, 360i, 360j, 360k, 360l, 360m) à l'intérieur d'un menu de configuration (330, 340, 350, 370).

8. Serrure (200) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce

que les moyens de surveillance (110) servent à surveiller au moins un des dispositifs d'actionnement

suivants :

- un cylindre de fermeture (86) pour déplacer un élément pêne dormant (20) de la serrure (200), de préférence par un actionnement du cylindre de fermeture comme une première action d'actionnement,
- une poignée (85) pour déplacer un pêne demi-tour (70) de la serrure (200), de préférence par un actionnement de la poignée comme une deuxième action d'actionnement,
- un pêne demi-tour de contrôle (83) pour libérer le mouvement de l'élément pêne dormant (20), de préférence par un actionnement du pêne demi-tour de contrôle comme une troisième action d'actionnement,

tout particulièrement le signal de surveillance électrique, que le moyen de surveillance respectif peut générer, seulement servant en un mode de configuration à mettre au point une configuration de la serrure (200).

9. Serrure (200) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce

que le procédé de configuration (300) est exécutable en un état installé de la serrure (200), tout particulièrement le dispositif de configuration (100) ayant besoin seulement d'entrées du dispositif temporisateur (140) et des moyens de surveillance (110), de préférence au moins du premier et du deuxième moyen de surveillance (111, 112, 113), pour exécuter le procédé de configuration (300).

10. Serrure (200) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce

que la serrure (200) comporte un dispositif d'affichage (120) pour afficher un acquittement de configuration pour un utilisateur de la serrure (200), tout particulièrement le dispositif d'affichage (120) étant agencé de telle façon que, pour un état installé de la serrure (200), l'acquiescement de configuration est seulement visible pour l'utilisateur en état ouvert de la porte.

11. Serrure (200) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce

que le dispositif de configuration (100) est connecté électriquement à un dispositif d'interface (130) de la serrure pour électriquement relier à au moins un système bus, tout particulièrement exclusivement par le procédé de configuration (300), le raccord d'interface (130) pouvant être configuré, tout particulièrement qu'au moins une, de préférence plusieurs des options suivantes pouvant être mises au point com-

me valeur de configuration (360a, 360b, 360c, 360d, 360e, 360f, 360g, 360h, 360i, 360j, 360k, 360l, 360m) :

- a. opération autonome (360a), 5
 - b. opération en système bus,
 - c. opération en un système bus à sélectionner (360b, 360c), le choix pouvant se faire parmi plusieurs systèmes bus,
 - d. adresse de bus (360d, 360e, 360f, 360g, 360j, 360k, 360l, 360m), 10
 - e. mise en circuit ou mise hors circuit d'une résistance de terminaison (360h, 360i).
12. Serrure (200) selon l'une des revendications précédentes, 15
caractérisée en ce
que la serrure (200) comporte un actionneur électromécanique, tout particulièrement un moteur électrique, et le dispositif de configuration (100) sert en même temps comme dispositif de commande pour l'actionneur électromécanique, et/ou que l'état de verrouillage et/ou de fermeture de la serrure, qui est déterminé par le dispositif de configuration (100) par le signal de surveillance du moyen de surveillance, peut être acheminé à une centrale et/ou qu'un message d'erreur peut être généré sur la base dudit au moins un signal de surveillance, de préférence de plusieurs signaux de surveillance, par le dispositif de configuration (100). 20 25 30
13. Agencement de fermeture avec une serrure (200) selon l'une des revendications précédentes et avec un cylindre de fermeture et tout particulièrement avec une poignée. 35
14. Méthode pour exécuter un procédé de configuration (300) à une serrure (200) selon l'une des revendications 1 à 12 ou un agencement de fermeture selon la revendication 13, 40
les étapes suivantes étant réalisées :
- détecter au moins une action d'actionnement sur un dispositif d'actionnement (80),
 - évaluer l'action d'actionnement détectée pour déterminer un résultat d'évaluation, 45
 - distinguer entre un actionnement primaire du dispositif d'actionnement (80) pour actionner une fonction primaire de serrure de la serrure (200) et un actionnement secondaire du dispositif d'actionnement (80) pour l'entrée pour le procédé de configuration (300) sur la base du résultat d'évaluation, 50
 - exécuter l'autre procédé de configuration (300) si un actionnement secondaire est présent. 55
15. Méthode selon la revendication 14, **caractérisée en ce**

que la distinction est réalisée sur la base d'un intervalle de temps entre un instant de détection de l'action d'actionnement et un instant de démarrage de système d'un système électronique de la serrure (200) et/ou sur la base d'une durée d'actionnement de l'action d'actionnement, tout particulièrement un transfert de la serrure (200) en un mode de configuration se faisant seulement si l'intervalle de temps est moins de 11 minutes ou moins de 21 minutes ou moins de 31 minutes et/ou que la durée d'actionnement est plus de 9 secondes ou plus de 19 secondes ou plus de 29 secondes, seulement en mode de configuration une configuration de la serrure (200) étant mise au point, et sinon exclusivement la fonction primaire de serrure étant exécutée par l'action d'actionnement.

16. Méthode selon la revendication 14 ou 15, **caractérisée en ce**
qu'en mode de configuration différents moyens de surveillance (110) sont évalués pour différentes actions d'actionnement, les différentes actions d'actionnement actionnant différentes fonctions primaires de serrure et, tout particulièrement seulement en mode de configuration, étant associées à différentes fonctions de configuration, de préférence une première fonction de configuration correspondant à un changement d'un menu de configuration (330, 340, 350, 370) et une deuxième fonction de configuration à un changement d'une valeur de configuration (360a, 360b, 360c, 360d, 360e, 360f, 360g, 360h, 360i, 360j, 360k, 360l, 360m), tout particulièrement au sein d'un menu de configuration (330, 340, 350, 370), de préférence un actionnement de cylindre étant associé à la première fonction de configuration et un actionnement de poignée à la deuxième fonction de configuration.

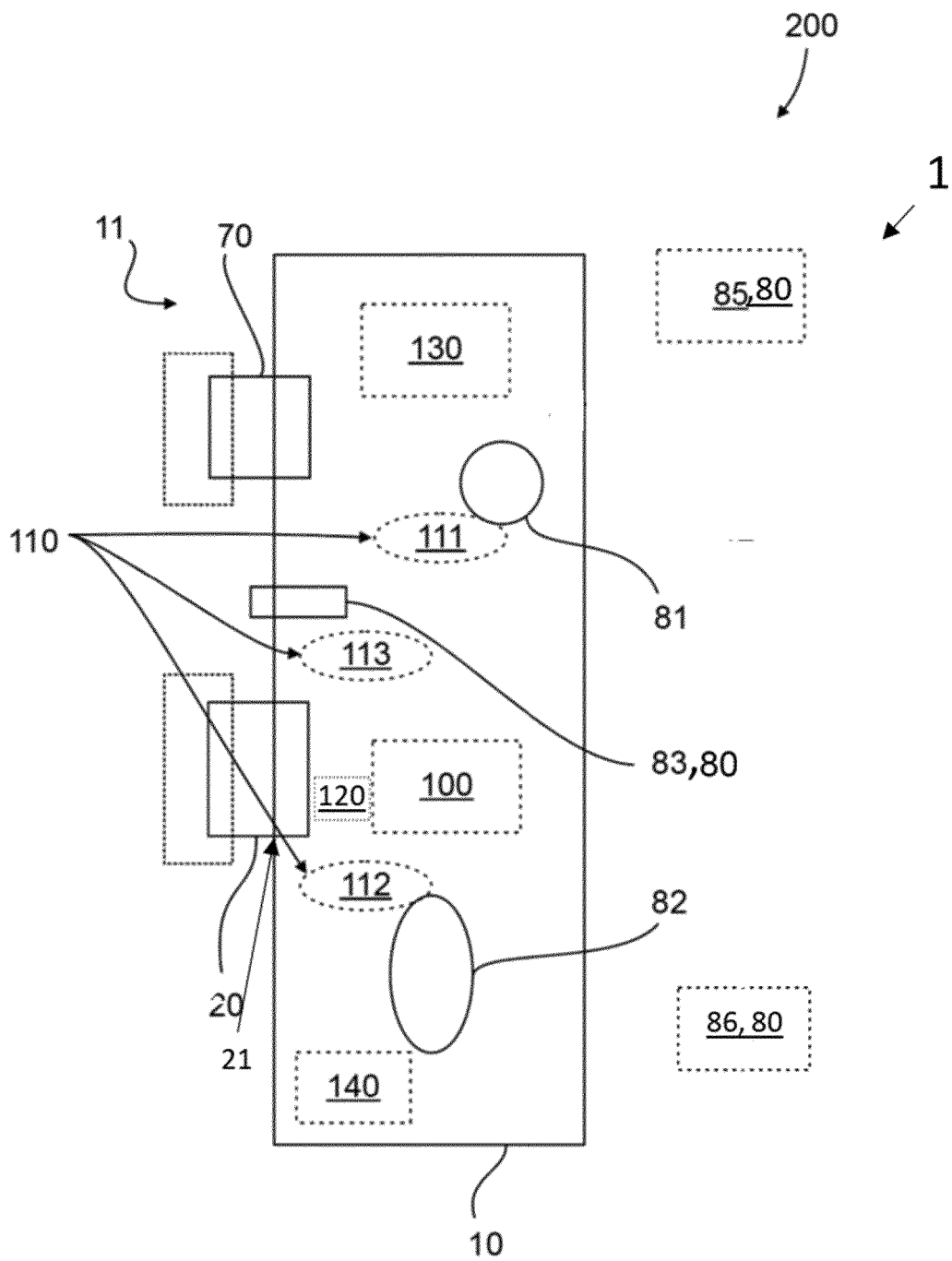


Fig. 1

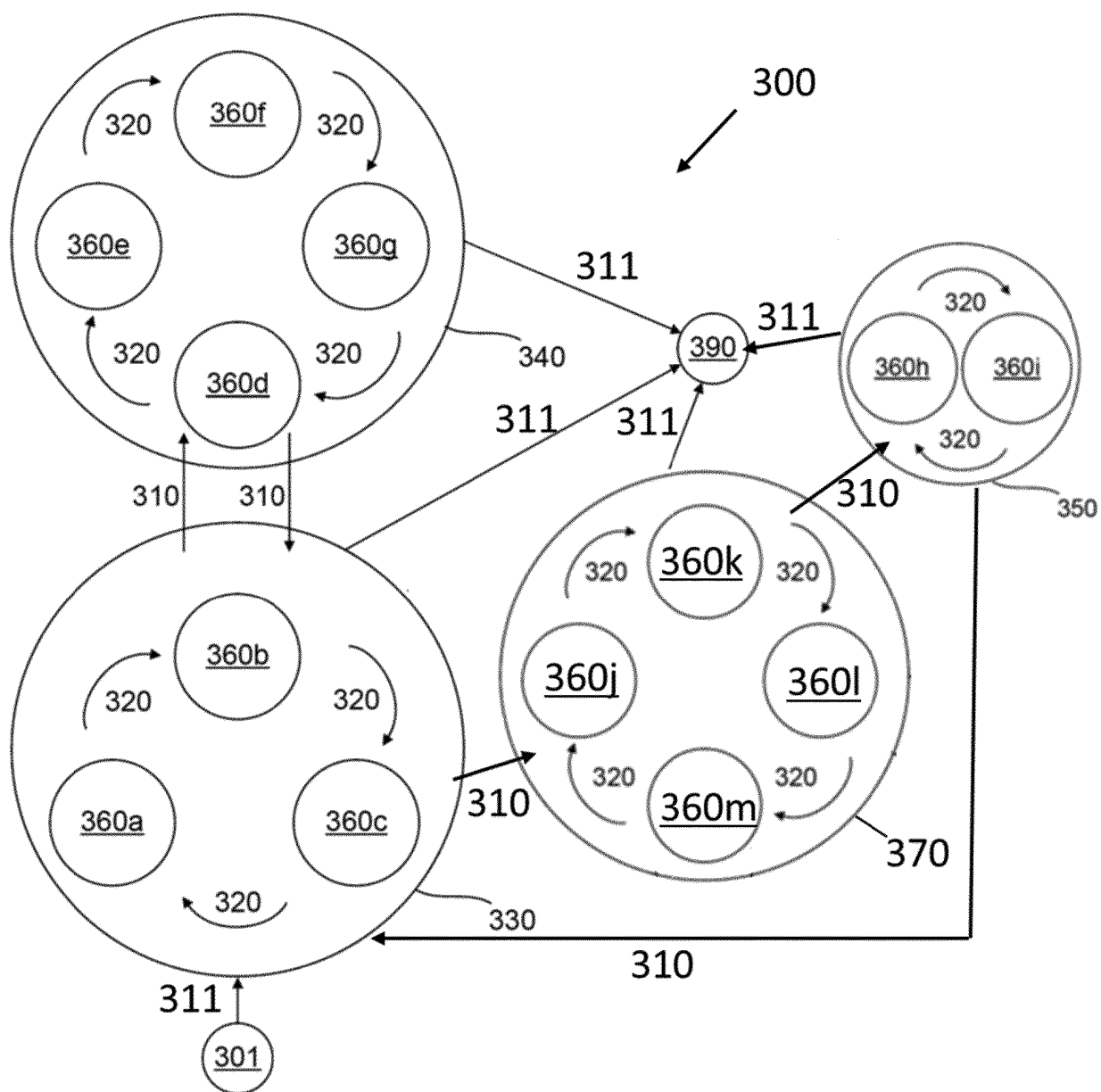


Fig. 2

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 2014163877 A1 [0003]
- US 20100156594 A1 [0004]
- US 20140266669 A1 [0005]