



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 083 277 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.03.2001 Patentblatt 2001/11

(51) Int. Cl.⁷: **E05B 49/00, G07C 9/00**

(21) Anmeldenummer: **00116748.5**

(22) Anmeldetag: **03.08.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI
(30) Priorität: **08.09.1999 DE 19942788**

(71) Anmelder:
**Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG
D-48291 Telgte (DE)**
(72) Erfinder:
• **Refflinghaus, Bernd
48268 Greven (DE)**
• **Schwerdt, Franz
48291 Telgte (DE)**

(54) **Schliessanlage und Verfahren zum Betrieb einer Schliessanlage**

(57) Bei einer Schließanlage mit mehreren tragbaren, jeweils einen Code (14) aufweisenden Transpondern (3) ist der Code (14) in mehrere Codebereiche (8) und Codeteilbereiche (6) unterteilt. Bei einem Einführen des Transponders (3) in ein Schloß (2) werden ausschließlich vorgesehene Codebereiche (8) und Code-

teilbereiche (6) mit in einem Speicher (12) abgelegten Werten verglichen. Die Schließanlage ermöglicht den Einsatz von sehr kostengünstigen Speichern (12). Der Programmieraufwand der Schließanlage wird zudem gering gehalten.

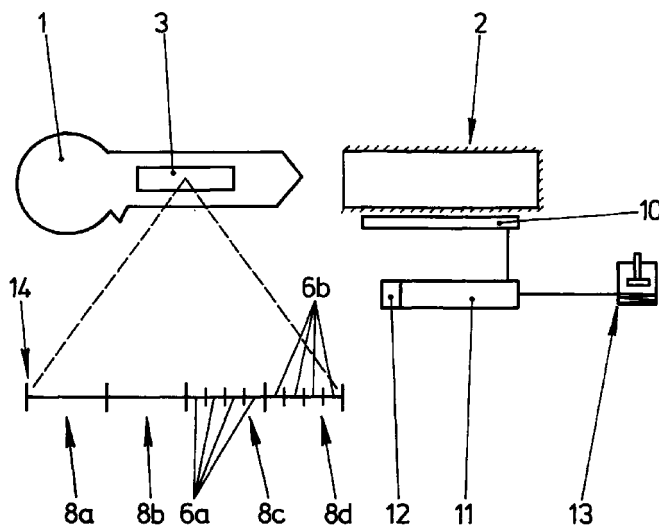


Fig. 2

EP 1 083 277 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schließanlage mit mittels tragbaren Transpondern zu entriegelnden Sperreinrichtungen, wobei einige der Sperreinrichtungen mit verschiedenen Transpondern zu entriegeln sind, bei der jeder der Transponder einen elektronischen Code aufweist und die Sperreinrichtungen jeweils von einer eigenen Steuereinrichtung ansteuerbar sind, bei der die Steuereinrichtungen mit einem den Code des Transponders auslesenden und erfassenden Codeempfänger verbunden und zum Vergleich des von dem Codeempfänger erfaßten Codes mit abgespeicherten Werten gestaltet sind. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Betrieb einer Schließanlage, bei der aus einem tragbaren Transponder ein Code ausgelesen und mit abgespeicherten Werten verglichen wird und bei der in Abhängigkeit von dem Ergebnis des Vergleichs eine Sperreinrichtung ansteuerbar ist.

[0002] Solche Schließanlagen sind in Büroeinheiten oder Wohneinheiten, in denen verschiedene Personen jeweils einen Transponder besitzen und damit berechtigt sind, eine oder mehrere Türen zu schließen, bekannt. Bei der bekannten Schließanlage ist der Code als Identifikationsnummer des Transponders ausgebildet. In dem Speicher der Steuereinrichtung ist eine Liste mit den Identifikationsnummern von denjenigen Transpondern abgespeichert, die eine Berechtigung zur Entriegelung der Sperreinrichtung haben sollen. Der Transponder ist beispielsweise in einem Schlüssel angeordnet, während die Sperreinrichtung einen in einer Tür angeordneten Schließzylinder verriegelt. Bei einem Einführen des Schlüssels in den Schließzylinder wird der Code des Transponders zu dem Codeempfänger übermittelt und an die Steuereinrichtung weitergeleitet. Nach dem Vergleich mit den abgespeicherten Werten erhält die Sperreinrichtung beispielsweise ein Signal zur Freigabe des Schließzylinders oder die Sperreinrichtung verriegelt diesen weiter.

[0003] Nachteilig bei der bekannten Schließanlage ist, daß die Abspeicherung der Codes in den Speichern der Steuereinrichtungen sich sehr aufwendig gestaltet. Zum Abspeichern der Codes muß ein Eingabegerät an jede der Steuereinrichtungen angeschlossen werden und der Code eingegeben werden. Beispielsweise muß in einer Steuereinrichtung, zu deren Entriegelung jeder der Transponder die Berechtigung aufweisen soll, sämtliche Identifikationsnummern des Transponders in den Speicher eingegeben werden. Insbesondere wenn der Schließanlage ein neuer Transponder hinzugefügt wird, muß jede Steuereinrichtung, deren Sperreinrichtung der Transponder entriegeln soll, einzeln programmiert werden. Dies erfordert zudem einen kostenintensiven Speicher.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Schließanlage der bekannten Art so zu gestalten, daß sie sehr einfach zu programmieren ist und den Einsatz besonders kostengünstiger Speicher ermöglicht.

Weiterhin liegt der Erfindung das Problem zugrunde, ein Verfahren der eingangs genannten Art so weiterzuentwickeln, daß es den Programmieraufwand besonders gering hält.

[0005] Das erstgenannte Problem der Erfindung wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß der Code zumindest einen in mehrere Codeteilbereiche unterteilten Codebereich aufweist und daß die Steuereinrichtung beim Auslesen dieses Codebereichs zum ausschließlichen Vergleich einer vorgesehenen Anzahl der Codeteilbereiche gestaltet ist.

[0006] Durch diese Gestaltung können bei Transpondern, die dieselbe Sperreinrichtung entriegeln sollen, beispielsweise ein einzelner der Codeteilbereiche gleich gestaltet sein. Die Steuereinrichtung liest dann nur diesen Codeteilbereich aus und vergleicht diesen mit dem im Speicher abgelegten Wert. Hierdurch benötigt die Steuereinrichtung im einfachsten Fall einen Speicher mit einem einzelnen den Codeteilbereich entsprechenden Wert. Die erfindungsgemäße Schließanlage ermöglicht daher den Einsatz besonders kleiner Speicher. Um die Schließanlage um einen Transponder zu erweitern, wird der Transponder mit zum Entriegeln der vorgesehenen Sperreinrichtungen entsprechenden Codeteilbereichen versehen. Eine Programmierung der einzelnen Steuereinrichtungen ist daher nicht erforderlich.

[0007] Bei besonders großen Schließanlagen lassen sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach Schlüsselhierarchien aufbauen, wenn die Codeteilbereiche zumindest ein elektronisches Profil nachbilden und wenn die Anzahl der Codeteilbereiche zumindest einer Anzahl von Hierarchieebenen der Transponder entspricht. Hierdurch können die Sperreinrichtungen und die Transponder in die Hierarchieebenen unterteilt werden, von denen eine erste Hierarchieebene der Sperreinrichtungen mit allen Transpondern und die Sperreinrichtung einer anderen Hierarchieebene mit nur einem einzelnen Transponder entriegelbar ist.

[0008] Jeder der Sperreinrichtungen könnte beispielsweise ein Codeteilbereich zugeordnet werden. Hierdurch gestaltet sich der in dem Transponder abzuspeichernde Code jedoch sehr lang. Zur Vereinfachung der Transponder trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn die Steuereinrichtung der mit mehreren Transpondern zu entriegelnden Sperreinrichtung zum Vergleich eines oder weniger der Codeteilbereiche und die Steuereinrichtung einer ausschließlich mit wenigen Transpondern zu entriegelnden Sperreinrichtung zum Vergleich mehrerer der Codeteilbereiche gestaltet ist.

[0009] Mehrere Sperreinrichtungen lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung mit einem nicht den vorgesehenen Codeteilbereich aufweisenden Transponder entriegeln, wenn ein zum Entriegeln mehrerer Sperreinrichtungen gestalteter Transponder einen oder mehrere universelle

Codeteilbereiche aufweist und wenn die Steuereinrichtung zum Ansteuern der Sperreinrichtung bei dem universellen Codeteilbereich ausgebildet ist. Durch diese Gestaltung läßt sich ein von mechanischen Schließanlagen bekannter Generalschlüssel, mit dem sich nahezu alle Sperreinrichtungen entriegeln lassen, einfach erzeugen.

[0010] Die erfindungsgemäße Schließanlage läßt sich für beliebige von bereits vorhandenen Schließanlagen bekannte Sonderfunktionen gestalten, wenn der Code mehrere Codebereiche aufweist, von denen zumindest einer die Codeteilbereiche aufweist und wenn die Steuereinrichtung zur Erfassung mehrerer Codebereiche gestaltet ist.

[0011] Bei bekannten Schließanlagen kann es durch Zufall möglich sein, daß ein Transponder für eine Schließanlage eine Steuereinrichtung einer anderen Schließanlage entriegeln kann. Solche Zufälle lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach ausschließen, wenn einer der Codebereiche anlagenspezifisch gestaltet ist. Hierdurch kann die Steuereinrichtung zunächst prüfen, ob der Transponder zu der Schließanlage gehört, bevor die Codeteilbereiche des anderen Codebereichs ausgelesen werden.

[0012] Zur Verringerung der Fertigungskosten der erfindungsgemäßen Schließanlage trägt es bei, wenn die Transponder einen umprogrammierbaren Speicher haben. Diese Gestaltung ermöglicht eine preiswerte Serienherstellung der Transponder. Die Codebereiche und die Codeteilbereiche sind damit vollständig als Software in dem Transponder abgelegt und können für beliebige Schließanlagen vorrätig gehalten werden.

[0013] Zur weiteren Verringerung der Fertigungskosten der erfindungsgemäßen Schließanlage trägt es bei, wenn die Steuereinrichtung einen umprogrammierbaren Speicher hat. Hierdurch können die Steuereinrichtungen wie die Transponder preiswert in einer Serie gefertigt werden. Weiterhin ermöglicht diese Gestaltung eine nachträgliche Sperrung oder Sonderfreigabe für bestimmte Codes.

[0014] Sonderfreigaben, mit denen Sperreinrichtungen unabhängig von deren Hierarchieebenen entriegelt werden können, lassen sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach einrichten, wenn der Transponder einen transponderspezifischen Codebereich hat und wenn die Steuereinrichtung zum Vergleich des transponderspezifischen Codebereichs mit einem Speicher für Sonderzugangsberechtigungen gestaltet ist. Weiterhin lassen sich Zeitfenster vorsehen, in denen nur vorgesehene Transponder die Sperreinrichtungen entriegeln können. Weiterhin besteht auch hierbei die Möglichkeit, einen Vielfach-Transponder zu erzeugen, mit dem sich mehrere Sperreinrichtungen ansteuern lassen.

[0015] Bei einem Verlust eines Transponders läßt sich dieser gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach sperren, wenn die Steuereinrichtung

zum Vergleich des transponderspezifischen Codebereichs mit einem Speicher für eine Sperrliste von Transpondern gestaltet ist. Dies führt nur zu einem geringen Programmieraufwand für die erfindungsgemäße Schließanlage, da in diesem relativ seltenen Fall nur diejenigen Steuereinrichtungen umzuprogrammieren sind, die mit dem verlorenen Transponder anzusteuern sind.

[0016] Das zweitgenannte Problem, nämlich das Verfahren der eingangs genannten Art so weiterzuentwickeln, daß es den Programmieraufwand besonders gering hält, wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß ein vorgesehener Codeteilbereich des Codes verglichen wird.

[0017] Hierdurch kann die Anzahl der zum Ansteuern der Sperreinrichtungen vorgesehenen Werte, die Codeteilbereichen einer Vielzahl von Transpondern entsprechen, besonders gering gehalten werden. Daher ist für die Erweiterung der Schließanlage um einen Transponder, dieser mit den den Sperreinrichtungen zugeordneten Werten entsprechenden Codeteilbereichen zu programmieren. Im einfachsten Fall entfällt daher die Programmierung von den Sperreinrichtungen zugeordneten Speichern. Durch eine geeignete Zuordnung der Codeteilbereiche zu Hierarchieebenen der Sperreinrichtungen und der Transponder lassen sich Schlüsselhierarchien aufbauen und damit der Programmieraufwand der Transponder weiter verringern.

[0018] Eine zufällige Übereinstimmung von Codeteilbereichen verschiedener Schließanlagen ermöglicht gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung keine Ansteuerung der Sperreinrichtung, wenn zunächst ein anlagenspezifischer Codebereich mit einem entsprechenden Wert im Speicher verglichen wird.

[0019] Bei einem Verlust eines Transponders läßt sich die Schließanlage gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vor einer Benutzung dieses Transponders sichern, wenn ein transponderspezifischer Codebereich mit in dem Speicher abgelegten Werten für eine Sonderzugangsberechtigung oder Werten einer Sperrliste verglichen wird.

[0020] Die Erfindung läßt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig.1 eine schematische Darstellung einer erfindungsgemäßen Schließanlage,

Fig.2 schematisch einen einen Transponder aufweisenden Schlüssel und ein Schloß mit einer Steuereinrichtung der Schließanlage aus Figur 1,

Fig.3 ein Ablauf eines Verfahrens zum Betrieb der Schließanlage aus Figur 2.

[0021] Figur 1 zeigt eine Schließanlage mit von Schlüsseln 1 zu entriegelnden Schlössern 2. Die Schlösser 2 und die Schlüssel 1 weisen Hierarchien mit jeweils beispielhaft vier Hierarchieebenen H0 - H3 auf. Die Schlüssel 1 haben jeweils Transponder 3 mit einem darin abgespeicherten Code 4. In den Schlössern 2 ist jeweils ebenfalls ein Code 5 abgespeichert. Die Codes 4, 5 sind in der Zeichnung als von Punkten getrennte Zahlen dargestellt, wobei jede der Zahlen einem Codeteilbereich 6, 7 entspricht. Bringt man einen der Schlüssel 1 mit einem der Schlösser 2 zusammen, wird der Code 4 des Schlüssels 1 ausgelesen und mit einem abgespeicherten Code 5 verglichen. Bei einem Übereinstimmen der einzelnen Codeteilbereiche 6, 7 läßt sich das Schloß 2 entriegeln. Die mit Strichen gekennzeichneten Codeteilbereiche 7' der Schlösser 2 werden bei dem Vergleich nicht berücksichtigt, so daß zum Entriegeln der Schlösser 2 ausschließlich die übrigen, mit Zahlen gekennzeichneten Codeteilbereiche 7 bedeutsam sind. Die Zahl Null der Codeteilbereiche 6' der Transponder 3 steht für einen universellen Codeteilbereich, der von jedem der Schlösser 2 als Schließberechtigung akzeptiert wird und daher bei Übereinstimmung der nicht mit Null gekennzeichneten Codeteilbereiche 6, 7 ein Entriegeln des Schlosses 2 ermöglicht.

[0022] Die Codeteilbereiche 6 des Transponders 3 des Schlüssels 1a der Hierarchieebene H0 enthalten ausschließlich Nullen. Dieser Schlüssel 1a ermöglicht daher ein Entriegeln aller Schlösser 2 der Schließanlage. Die Codeteilbereiche 7 des Schlosses 2a der Hierarchieebene H0 weisen drei Striche auf. Führt man einen Schlüssel 1 in dieses Schloß 2a, wird keiner der Codeteilbereiche 6 des Transponders 3 ausgelesen, daher läßt sich dieses Schloß 2a mit jedem Schlüssel 1 der Schließanlage entriegeln. Es findet lediglich eine in den Figuren 2 und 3 beschriebene Überprüfung eines anlagenspezifischen Codebereichs 8a statt. Die unmittelbar einander gegenüberstehenden Schlösser 2d und Schlüssel 1d der Hierarchieebene H3 haben jeweils entsprechende Codeteilbereiche 6, 7. Hierdurch lassen sich mit einem Schlüssel 1d der Hierarchieebene H3 nur das entsprechende, in der Zeichnung unmittelbar gegenüberstehend dargestellte Schloß 2d der Hierarchieebene H3 und alle diesem Schloß 2d in den Hierarchieebenen H0 - H2 nachfolgenden Schlösser 2a - 2c entriegeln. Umgekehrt lassen sich mit einem Schlüssel 1c der Hierarchieebene H2 mehrere Schlösser 2d der Hierarchieebene H3 entriegeln.

[0023] Weiterhin zeigt Figur 1 mehrere Schlüssel 1e, 1f mit Sonderberechtigungsfunktionen. Transponder 3e, 3f dieser Schlüssel 1e, 1f haben einen Codebereich 8, der von den Schlössern 2 ebenfalls ausgelesen wird. Dieser Codebereich 8 ist in der Zeichnung als in einem Kreis angeordnete Zahl dargestellt. Entsprechen zwar die Codeteilbereiche 6 des Transponders 3e, 3f nicht den Codeteilbereichen 7 des Schlosses 2, kann dieses dennoch entriegelt werden, wenn Codebereiche 8, 9 des Schlosses 2 und des Transponders 3 einander ent-

sprechen. Beispielsweise läßt sich mit dem oberen, außerhalb der Hierarchie dargestellten Schlüssel 1f nur ein Schloß 2 der Hierarchieebene H2 entriegeln, während der untere Schlüssel 1f zwei Schlösser der Hierarchieebene H3 schließt.

[0024] Figur 2 zeigt schematisch beispielhaft einen der Schlüssel 1 und eines der Schlösser 2 der Schließanlage aus Figur 1. Der Transponder 3 ist auf dem Schaft des Schlüssels 1 angeordnet und wird von einem Codeempfänger 10 des Schlosses 2 ausgelesen. Das Auslesen kann beispielsweise induktiv erfolgen. Die Signale des Codeempfängers 10 werden einer Steuereinrichtung 11 zugeführt. Die Steuereinrichtung 11 hat einen Speicher 12 und steuert eine Sperreinrichtung 13 an. Die Sperreinrichtung 13 kann beispielsweise bei einem nicht dargestellten Schließzylinder des Schlosses 2 die Bewegung eines Kerns blockieren. Weiterhin zeigt Figur 2 schematisch den in dem Transponder 3 abgespeicherten Code 14. Der Code 14 ist in mehrere Codebereiche 8 unterteilt. Einige der Codebereiche 8c, 8d weisen die Codeteilbereiche 6a, 6b auf. Die Steuereinrichtung 11 ist derart gestaltet, daß nur vorgesehene Codebereiche 8 oder Codeteilbereiche 6a, 6b ausgewertet werden. In dem Speicher 12 sind den in Figur 1 beschriebenen Codebereichen 9 und Codeteilbereichen 7 entsprechende Werte abgelegt. Der Speicher 12 der Steuereinrichtung 11 und der Transponder 3 sind programmierbar.

[0025] Zusätzlich zu dem in Figur 1 beschriebenen, im Transponder 3 abgelegten Code 14 und dem Verfahren zu dessen Auslesen und Auswerten enthält der erste Codebereich 8a eine Identifikationsnummer der Schließanlage. Dieser Codebereich 8a wird zuerst ausgelesen, um festzustellen, ob der Schlüssel 1 zu der Schließanlage gehört. Der zweite Codebereich 8b enthält eine Identifikationsnummer des Transponders 3. Nach der Überprüfung der Identifikationsnummer der Schließanlage wird die Identifikationsnummer des Transponders 3 mit einer in dem Speicher 12 abgelegten Sperrliste verglichen, um festzustellen, ob der Transponder 3 beispielsweise als verloren gemeldet und gesperrt wurde. Mit einem gesperrten Transponder 3 läßt sich trotz der bei Figur 1 beschriebenen und mit den Werten des Speichers 12 übereinstimmenden Codeteilbereiche 6, 7 die Sperreinrichtung 13 nicht ansteuern.

[0026] Figur 3 zeigt den Verfahrensablauf bei der Prüfung des in das in Figur 2 dargestellte Schloß 2 eingeführten Schlüssels 1 durch die Steuereinrichtung 11. Zunächst wird ein die Ansteuerung der Sperreinrichtung 13 berechtigender Wert in der Steuereinrichtung 11 auf "JA" gesetzt. Wenn dieser Wert am Ende der Prüfung noch immer auf "JA" gesetzt ist, wird die Sperreinrichtung 13 angesteuert. Ändert sich der Wert während der Prüfung auf "NEIN", unterbleibt die Ansteuerung der Sperreinrichtung 13.

[0027] In einem ersten Verfahrensschritt 15 wird der anlagenspezifische Codebereich 8a mit einem im

Speicher 12 abgelegten Wert verglichen. Ergibt der Vergleich, daß der Transponder 3 nicht zu der Schließanlage gehört, wird der Ausgangswert auf "NEIN" gesetzt und der Verfahrensablauf beendet. Wenn der Vergleich jedoch ergibt, daß der Transponder 3 zu der Schließanlage gehört, wird als zweiter Verfahrensschritt 16 geprüft, ob der transponderspezifische Codebereich 8b auf einer im Speicher 12 abgelegten Sperrliste steht. Wenn ja, wird der Ausgangswert auf "NEIN" gesetzt und der Verfahrensablauf beendet. Ansonsten werden die Codeteilbereiche 6 wie zu Figur 1 beschrieben ausgewertet. Hierfür wird zunächst der Wert "n" der Hierarchieebenen auf H1 gesetzt. Der dieser Hierarchieebene entsprechende Codeteilbereich 6 wird in einem Verfahrensschritt 17 zuerst mit im Speicher 12 abgelegten Werten verglichen. Wenn sich die Werte entsprechen oder wenn die Prüfung in einem nächsten Verfahrensschritt 18 ergibt, daß das Schloß 2 und/oder der Transponder 3 die Hierarchieebene H0 aufweisen, wird in einem weiteren Verfahrensschritt 19 geprüft, ob alle zur Prüfung vorgesehenen Hierarchieebenen H0 - H3 geprüft sind. Die Anzahl der geprüften Hierarchieebenen hängt von der Position des Schlosses 2 in der Hierarchie der Schließanlage ab. Beispielsweise wird bei den Schlössern der Hierarchieebene H2 nur H0 - H2 geprüft. Ist dies der Fall, steht der Ausgangswert noch immer auf "JA" und der Verfahrensablauf ist beendet. Wenn jedoch der Codeteilbereich 6 nicht dem im Speicher 12 abgelegten Wert entspricht, und auch weder der Transponder 3 noch das Schloß 2 die Hierarchieebene H0 aufweisen, wird der Ausgangswert auf "NEIN" gesetzt. Nach Prüfung aller vorgesehenen Hierarchieebenen H0 - H3 wird der Ausgangswert noch immer auf "NEIN" stehen. In diesem Fall wird in einem letzten Verfahrensschritt 20 geprüft, ob in dem Speicher für Sonderzugangsberechtigungen ein dem transponderspezifischen Codebereich 8b entsprechender Wert abgelegt ist. Nur in diesem Fall wird der Ausgangswert auf "JA" geändert und der Verfahrensablauf beendet.

Patentansprüche

1. Schließanlage mit mittels tragbaren Transpondern zu entriegelnden Sperreinrichtungen, wobei einige der Sperreinrichtungen mit verschiedenen Transpondern zu entriegeln sind, bei der jeder der Transponder einen elektronischen Code aufweist und die Sperreinrichtungen jeweils von einer eigenen Steuereinrichtung ansteuerbar sind, bei der die Steuereinrichtungen mit einem den Code des Transponders auslesenden und erfassenden Codeempfänger verbunden und zum Vergleich des von dem Codeempfänger erfaßten Codes mit abgespeicherten Werten gestaltet sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Code (14) zumindest einen in mehrere Codeteilbereiche (6) unterteilten Codebereich (8) aufweist und daß die Steuereinrichtung (11) beim Auslesen dieses Codebereichs

(8) zum ausschließlichen Vergleich einer vorgesehenen Anzahl der Codeteilbereiche (6) gestaltet ist.

2. Schließanlage nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Codeteilbereiche (6) zumindest ein einzelnes elektronisches Profil nachbilden und daß die Anzahl der Codeteilbereiche (6) zumindest einer Anzahl von Hierarchieebenen (H0 - H3) der Transponder (3) entspricht.

3. Schließanlage nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Steuereinrichtung (11) der mit mehreren Transpondern (3) zu entriegelnden Sperreinrichtung (13) zum Vergleich eines oder weniger der Codeteilbereiche (6) und die Steuereinrichtung (11) einer ausschließlich mit wenigen Transpondern (3) zu entriegelnden Sperreinrichtung (13) zum Vergleich mehrerer der Codeteilbereiche (6) gestaltet ist.

4. Schließanlage nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein zum Entriegeln mehrerer Sperreinrichtungen (13) gestalteter Transponder (3) einen oder mehrere universelle Codeteilbereiche (6') aufweist und daß die Steuereinrichtung (11) zum Ansteuern der Sperreinrichtung (13) bei dem universellen Codeteilbereich (6') ausgebildet ist.

5. Schließanlage nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Code (14) mehrere Codebereiche (8) aufweist, von denen zumindest einer die Codeteilbereiche (6) aufweist und daß die Steuereinrichtung (11) zur Erfassung mehrerer Codebereiche (8) gestaltet ist.

6. Schließanlage nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß einer der Codebereiche (8a) anlagenspezifisch gestaltet ist.

7. Schließanlage nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Transponder (3) einen umprogrammierbaren Speicher haben.

8. Schließanlage nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Steuereinrichtung (11) einen umprogrammierbaren Speicher (12) hat.

9. Schließanlage nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Transponder (3) einen transponderspezifischen Codebereich (8b) hat und daß die Steuereinrichtung (11) zum Vergleich des transponderspezifischen Codebereichs (8b) mit

einem Speicher (12) für Sonderzugangsberechtigungen gestaltet ist.

10. Schließanlage nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Steuereinrichtung (11) zum Vergleich des transponderspezifischen Codebereichs (8b) mit einem Speicher (12) für eine Sperrliste von Transpondern (3) gestaltet ist. 5
- 10
11. Verfahren zum Betrieb einer Schließanlage, bei der aus einem tragbaren Transponder ein Code ausgelesen und mit abgespeicherten Werten verglichen wird und bei der in Abhängigkeit von dem Ergebnis des Vergleichs eine Sperreinrichtung ansteuerbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein vorgesehener Codeteilbereich des Codes verglichen wird. 15
12. Verfahren nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, daß zunächst ein anlagenspezifischer Codebereich mit einem entsprechenden Wert im Speicher verglichen wird. 20
13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein transponderspezifischer Codebereich mit in dem Speicher abgelegten Werten für eine Sonderzugangsberechtigung oder Werten einer Sperrliste verglichen wird. 25

30

35

40

45

50

55

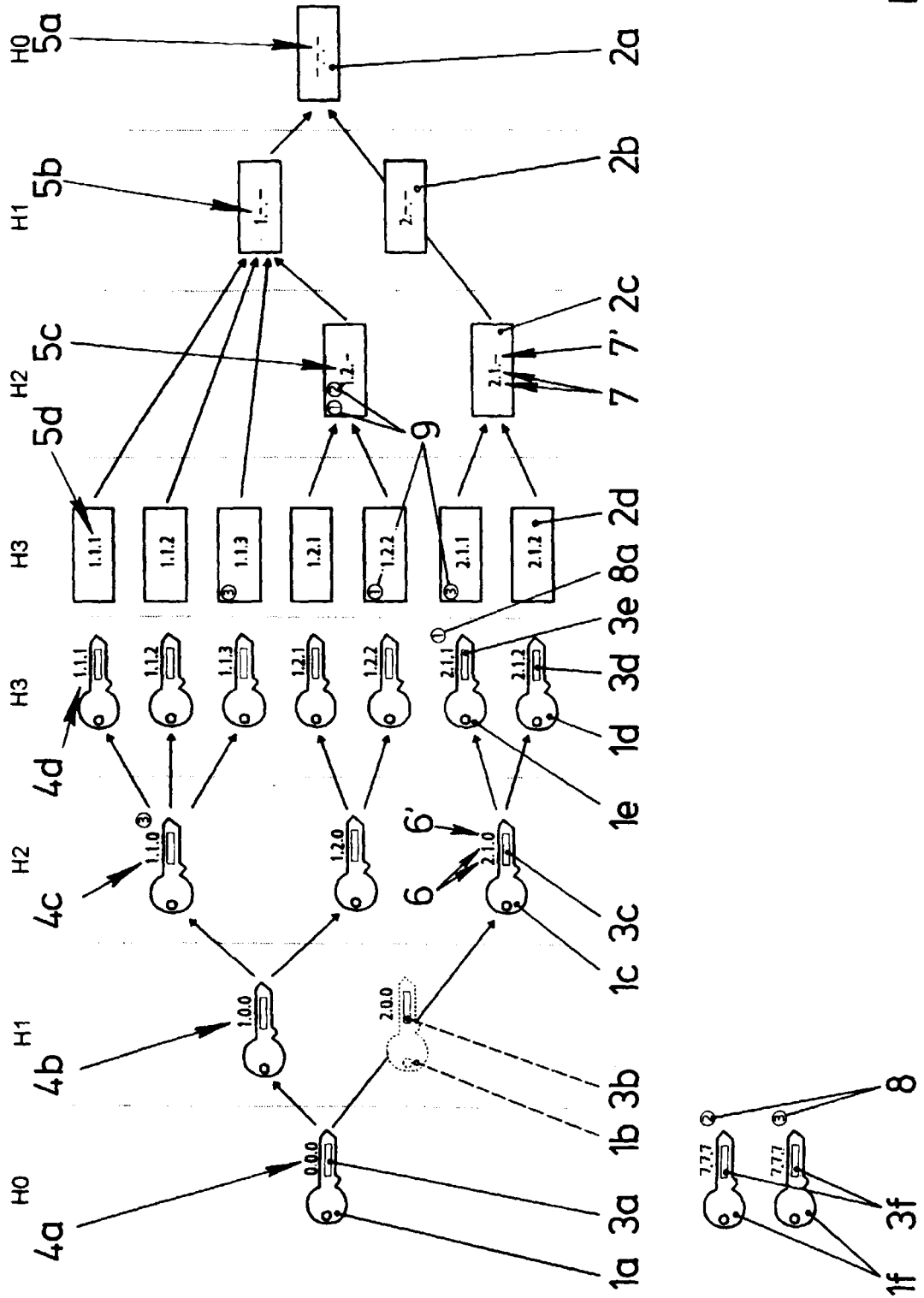


Fig.1

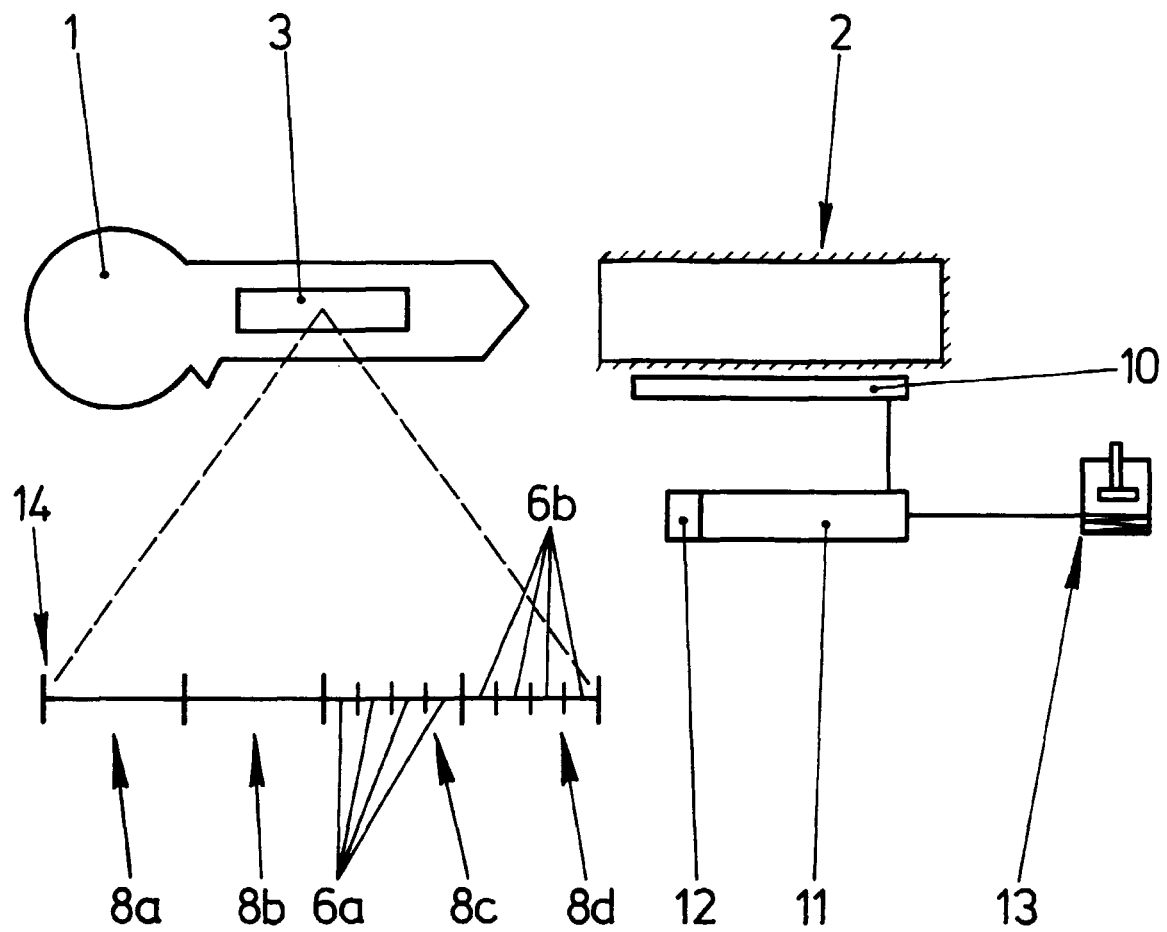


Fig. 2

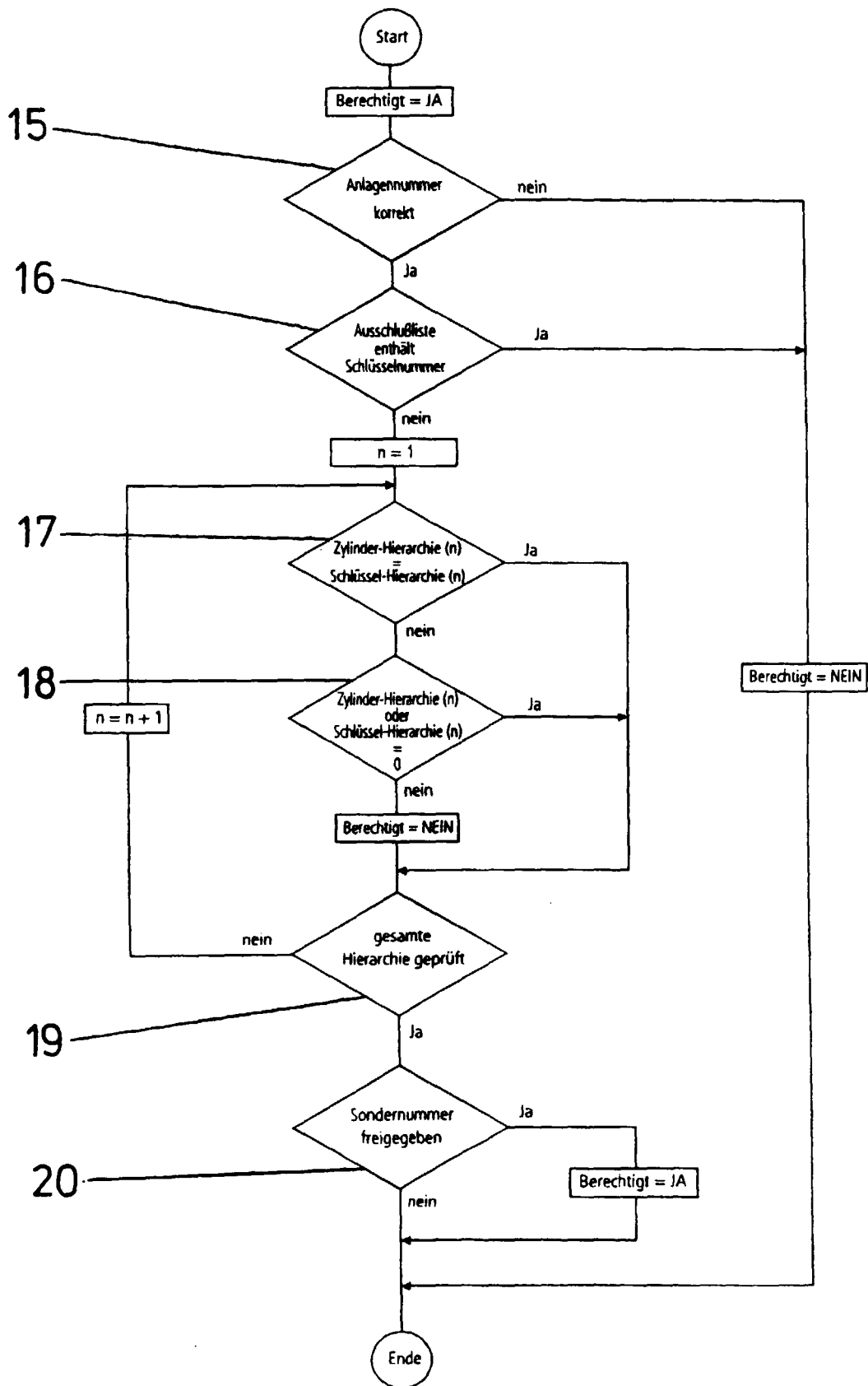


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 6748

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CI.7)
A	EP 0 410 024 A (SIEMENS AG) 30. Januar 1991 (1991-01-30) * Zusammenfassung * * Spalte 1, Zeile 14 - Spalte 4, Zeile 16 * * Spalte 6, Zeile 7 - Spalte 8, Zeile 2 * * Abbildungen *	1-13	E05B49/00 G07C9/00
A	EP 0 239 342 A (EMHART IND) 30. September 1987 (1987-09-30) * Seite 2, Zeile 27 - Zeile 37 * * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 15 * * Seite 4, Zeile 40 - Seite 5, Zeile 54 *	1,2,7,8, 11	
A	DE 35 14 660 A (SIEMENS AG) 30. Oktober 1986 (1986-10-30) * Zusammenfassung * * Seite 6, Absatz 3 - Seite 8, Absatz 1 *	1,11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.CI.7)
			E05B G07C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 8. Dezember 2000	Prüfer Teutloff, H
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 00 11 6748

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

08-12-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0410024	A	30-01-1991	DE	58908418 D	27-10-1994
EP 0239342	A	30-09-1987	US	4712398 A	15-12-1987
			JP	63201283 A	19-08-1988
			KR	9101667 B	18-03-1991
			CA	1263035 C	21-11-1989
			CA	1263035 A	21-11-1989
			EP	0239341 A	30-09-1987
			EP	0238359 A	23-09-1987
			EP	0238360 A	23-09-1987
			EP	0388997 A	26-09-1990
			JP	62236979 A	17-10-1987
			JP	62276181 A	01-12-1987
			JP	63125786 A	28-05-1988
			US	4848115 A	18-07-1989
DE 3514660	A	30-10-1986	KEINE		

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82