



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
01.05.1996 Patentblatt 1996/18

(51) Int. Cl.⁶: E05B 47/06

(21) Anmeldenummer: 95116769.1

(22) Anmeldetag: 25.10.1995

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE FR GB IT

(30) Priorität: 31.10.1994 DE 4438832

(71) Anmelder: DIEHL GMBH & CO.
D-90478 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder:
• Plasberg, Georg, Dr.
D-90562 Kalchreuth (DE)

- Ahlers, Utz-Udo
D-91282 Betzenstein (DE)
- Trieb, Bodo, Dipl.-Ing.
D-63303 Dreieich (DE)
- Geisslinger, Klaus, Dipl.-Ing. (FH)
D-91227 Leinburg (DE)

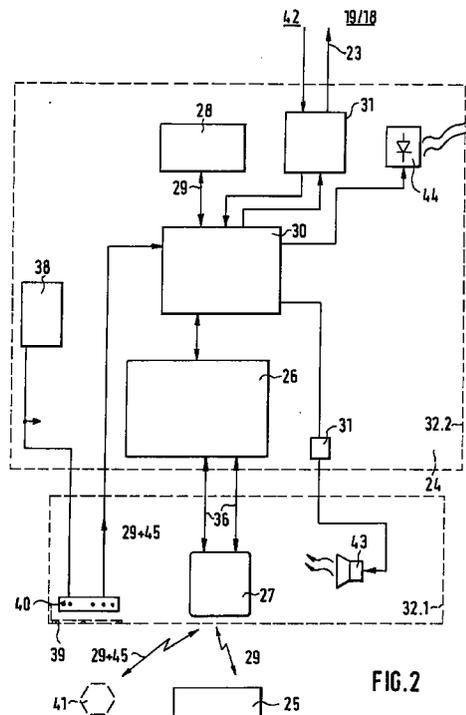
Bemerkungen:

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 86 (2)
EPÜ (Ansprüche 1 bis 3).

(54) **Schloss mit Identträger-Aktivierung**

(57) Ein Schloß (13) nach Art eines handelsüblichen und genormten Einsteckkastens für die Stirn (11) eines Türblattes (12) mit ferngesteuert durch eine autorisierte Person aktivierbarer elektromechanischer Kupplung (18) für die Funktionsbereitschaft des Verschlößmechanismus soll dahingehend weiterentwickelt werden, daß trotz Anlehnung an die herkömmliche Türschloßbetätigung auf die Sicherheits-Schwachstelle eines herkömmlichen Schlüssels verzichtet und ein gesteigerter Bedienungskomfort erreicht werden kann. Dafür ist die Betätigung des Schloß-Riegels (15) über fest am Türblatt (12) installierte äußere und innere Handhaben (16.1, 16.2) vorgesehen, von denen die zum Innern des zu sichernden Raumes gelegene stets mit dem Riegel (15) in Wirkverbindung steht, die äußere Handhabe (16.1) dagegen nur bei hinreichend dichter Annäherung eines hochfrequenztechnischen Transponder-Identträgers (25) an eine in das Türblatt (12) oder in dessen Nähe installierte Prüfschaltung (24) freigegeben wird - sofern der in den Identträger (25) abgespeicherte Ident-Code (29) in vorgegebener Relation zu einer Identinformation steht, die zuvor von einem Masterträger (41) in die Prüfschaltung (24) dieses Schloßes (13) übertragen wurde. Die Falle (14) des Schloßes (13) steht in herkömmlicher Weise in Wirkverbindung mit der Öffnungsbewegung des Riegels (15), ist aber von der Innenseite des Türblattes (12) her auch unmittelbar manuell zu öffnen. Eine austauschbare Batterie (38) für den Betrieb der Prüfschaltung (24) einschließlic der Kupplung (18) ist wie die Prüfschaltung (24) selbst rauminnenseitig an oder nahe dem Türblatt (12) angeordnet. Für Not-Öffnungsoperationen ist außenseitig ein an sich verdeckter Serviceadapter (40) zum Einspeisen von Betriebsener-

gie und von Öffnungsinformationen zugänglich, wofür dann der Masterträger (41) anwesend oder seine Identinformation in das Servicegerät übergeben sein muß.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Schloß gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein solches Schloß ist aus der WO 91/16517 A1 für 5
Hoteltüren bekannt, bei denen über einen zum Raumin-
nern hin angeordneten Funktionswähler vorgegeben
werden kann, ob die Falle des Türschlosses auch von
der äußeren Handhabe (Knauf oder Klinke) aus der
Zarge zurücknehmbar ist; oder ob hierfür von außen in 10
herkömmlicher Weise ein Schlüssel benutzt werden
muß, der dort ohnehin erforderlich ist, um (bei nicht nur
zugeschlagener sondern verschlossener Tür) auch den
Riegel aus dem Schließblech der Zarge zurückzuziehen.
Für das Entriegeln der Tür bleibt nach jenem Stande der 15
Technik also stets die herkömmliche Schlüsselbetäti-
gung erforderlich, unabhängig davon, ob die Funktions-
auswahl auf ankoppeln oder abkoppeln der äußeren
Betätigungshandhabe bezüglich der Falle eingestellt ist.

Das aber ist verwirrend für den Konsumenten und 20
schafft trotz erheblichen technischen Aufwandes keine
wirkliche Bedienungserleichterung ohne Beeinträchti-
gung der Sicherheit. In Erkenntnis dieser Gegebenheiten
liegt vorliegender Erfindung deshalb die technische
Problematik zugrunde, die Funktion eines solchen auf 25
berührungsloser Abfrage eines Identträgers anspre-
chenden Schlosses ohne Sicherheitseinbußen bei
gesteigertem Komfort zu vereinfachen.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch
eine Realisierung gemäß den wesentlichen im Hauptan- 30
spruch angegebenen Merkmalen.

Nach dieser Lösung wird auf eine Beeinflussung der
externen Betätigungsmöglichkeit nur der Falle ganz ver-
zichtet und stattdessen die berührungslos gesteuerte
Funktionskopplung zum Riegel hin verlegt. Für dessen 35
Betätigung ist nun kein herkömmlicher Schlüssel belie-
biger Art mehr erforderlich. Stattdessen kann abgese-
hen von der inneren Klinke, die stets mit der Falle in
Wirkverbindung steht, eine innere Handhabe vorgese-
hen sein, die stets mit dem Riegel in Wirkverbindung 40
steht. So kann von innen stets die Tür über den Riegel
verschlossen oder aufgeschlossen werden und im auf-
geschlossenen Zustand stets die eingeschnappte Falle
zum Öffnen der Tür zurückgezogen werden. Von außer-
halb des durch die Tür zu sichernden Raumes dagegen 45
ist die Falle nur über den Riegel freigebbar und dieser
nicht über eine herkömmliche Schloß-Zylinder-Kombi-
nation betätigbar, sondern über eine an der Außenseite
der Tür dem Riegel zugeordnete Handhabe, die aber mit
dem Riegel nur dann (für Verschließ- oder Aufschließ- 50
Bewegungen) in Wirkverbindung steht, wenn eine in die
Tür eingebaute elektromechanische Kupplung über die
äußere Handhabe eine Wirkverbindung zur inneren
Handhabe oder unmittelbar zum Riegel freigibt. Diese
Freigabe spricht dann und nur dann durch Aufheben 55
einer Sperre oder Eingreifen einer Kupplung an, wenn
ein in die oder bei der Tür eingebautes Lesegerät von
außen einen Code aufnimmt, der mit einem abgespei-
cherten Code in vorgegebener Weise übereinstimmt.

Die externe Code-Einspeisung erfolgt üblicherweise von
einem über ein Hochfrequenzfeld abgefragten Identträ-
ger, den die berechnigte Person beispielsweise in einer
Hosentasche bei sich trägt und typisch auf wenigstens
mindestens einen Meter an das fragliche Schloß ange-
nähert hat: Bei bestimmter Beziehung zwischen Ident-
Code und abgespeichertem Code wird die Kupplung
wirksam, und die Person kann über die äußere Hand-
habe den Riegel und die Falle zurückführen, also die Tür
öffnen - bzw. den Riegel bei eingeschnappter Falle in das
Schließblech herausfahren, also die Tür abschließen.
Von innen bedarf es, wie erwähnt, für diese Manipulationen
nicht des Vorhandenseins eines passend codierten
Identträgers, weil Klinke und Knauf innen stets in Wirk-
verbindung mit der Falle bzw. dem Riegel stehen; weil
davon auszugehen ist, daß innerhalb des zu sichernden
Raumes sich nur Befugte aufhalten.

Für Notfälle können auch über einen extern nicht
ohne weiteres zugänglichen Serviceadapter die maß-
geblichen Informationen (und erforderlichenfalls zusätz-
lich die Betriebsenergie) in das Schloß eingespeist
werden, wenn beispielsweise der Identträger nicht ver-
fügbar ist und die Tür dennoch von außen geöffnet wer-
den muß. Dafür muß von einem Service-Bediengerät
autorisierter Schlüsseldienste eine das Schloß indivi-
dualisierende PIN-Nummer umcodiert und extern in das
Schloß eingespeist werden, die dem Nutzer bekannt ist,
die sich aber auch aus Datensätzen berechnen läßt, wel-
che auf einem Masterträger enthalten sind.

Ein fertigungsseitig zunächst neutrales Schloß wird
durch die Informationen individualisiert, die es vom
Masterträger abfragt, bei dem es sich wie im Falle des
Identträgers um einen Hochfrequenz-Transponder han-
delt. Jedes Schloß kann nur einem einzigen Masterträger
zugeordnet werden, und jeder Masterträger
unterscheidet sich durch seinen Datensatz von allen
anderen Masterträgern. Die von einem Masterträger ins
Schloß einlesbaren Informationen bestehen aus einer
während der Produktion der Masterträger nur einmal
vergebenen, deterministisch erzeugten und deshalb
bekannten Identinformation, einem ebenfalls nur einmal
vergebenen aber während der Produktion zufällig
erzeugten Individualisierungscode, der ebenfalls
bekannt und z. B. auf dem Masterträger visuell angege-
ben ist, sowie aus einem weiteren während der Produk-
tion zufallsbedingt erzeugten aber unbekanntem
Kontrollcode für eine kryptographische Informationsver-
schlüsselung zum Identcode. Auch jedem Identträger
wird bei der Produktion eine nur einmal vorkommende
Identinformation deterministisch (z. B. einfach in fortlau-
fender Zählung) zugeordnet, die bekannt ist. Durch
Zuordnung zu einem Masterträger erfährt der Identträ-
ger eine kryptographische Abwandlung eines Kontroll-
codes.

Wenn die Informationen vom Masterträger einmal in
den Speicher des Lesegerätes eines Schlosses übermit-
telt wurden, nimmt dieses Schloß keine derartigen Infor-
mationen von einem anderen Masterträger mehr an. In
Anwesenheit des Masterträgers überträgt das Schloß

aber den Identcode in den Speicher eines Identträgers, so daß mittels dessen künftig die Riegel-Kupplung in Fernwirkung freigegeben werden kann.

Da der unbekanntes Zufallscode bei der kryptographischen Verschlüsselung für die Identcodegenerierung herangezogen wird, läßt sich der Identträger-Speicherinhalt nicht durch Unbefugte simulieren, so daß keine anderen Identträger erstellbar sind, als im Zuge der individuellen Masterträger-Schloß-Zuordnung. Das stellt eine außerordentliche Steigerung der Manipulationssicherheit gegenüber einer einfachen und nach Abhören reproduzierbaren Datenübertragung dar.

Da die elektromechanischen Komponenten dieses Code-Schlusses nicht in das Schloß selbst integriert sind, sondern vorzugsweise in Beschläge (Blenden) am Türblatt 12 oder eventuell auch teilweise in die Wand neben dem Türblatt, ist eine gute mechanische und elektrische Zugänglichkeit für Montage und Wartung gegeben. Die Zuordnung von Transponder-Schlüsselkarten (Identträgern) zu Schlössern, deren Prüfschaltungen durch ihre elektronische Masterschlüssel (Masterträger) individualisiert sind, ist wahlfrei und auch nachträglich änderbar, ohne dabei an die Einschränkungen eines hierarchischen Schließ-Systems gebunden zu sein.

Zusätzliche Alternativen und Weiterbildungen sowie weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen und, auch unter Berücksichtigung der Darlegungen in der abschließenden Zusammenfassung, aus nachstehender Beschreibung eines in der Zeichnung unter Beschränkung auf das Wesentliche stark abstrahiert skizzierten bevorzugten Realisierungsbeispiels zur erfindungsgemäßen Lösung. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 in schematischer Darstellung aber angenähert maßstabsgerecht ein Türblatt gegen seine mit einem Einsteckschloß ausgestattete Stirnfläche und mit einer elektronischen Identfernsteuereinrichtung zum mechanischen Freigeben der Ankopplung einer externen Betätigungshandhabe an den Türschloß-Riegel, sowie

Fig. 2 im Blockschaltbild die auf das Türblatt nach Fig. 1 applizierte Identfernsteuereinrichtung.

Das in Fig. 1 in abgebrochener Darstellung mit Blick auf seine Stirn 11 skizzierte Türblatt 12 ist mit einem Einsteck-Schloß 13 genormter Abmessungen, z. B. nach Art eines handelsüblichen Fallenriegelschlusses, ausgestattet. Dessen Falle 14 kann in herkömmlicher Weise vom Innern des durch die Tür gesicherten Raumes unmittelbar betätigbar sein (etwa mittels einer Türklinke, in der Zeichnung nicht sichtbar), von außen her ist sie es jedoch nur über eine Aufschließbewegung auf den Riegel 15.

Üblicherweise dient dem Aufschließen der Tür - also dem Rückschieben des Riegels 15 mit gleichzeitigem Rücknehmen der Falle 14 - ein Steckschlüssel. Der (einschließlich dessen Schließzylinder) ist bei vorliegender

Erfindung aber ersetzt durch fest am Türblatt 12 installierte innere und äußere Handhaben 16.1/16.2 in Form von Drückern oder wie dargestellt von Drehknäufen. Deren manuelle Betätigung wirkt auf ein Gestänge 17 zum Herausschieben oder Hereinziehen des Riegels 15 in das oder aus dem Schließblech der Türzarge, wie üblich mit Rücknehmen der Falle 14 bei Rückschubwirkung auf den Riegel 15. Das Gestänge 17 ist beim dargestellten Ausführungsbeispiel zwischen den Handhaben 16 in dem Sinne geteilt, daß nur die zum zu schützenden Raum hin, also innen gelegene Handhabe 16.2 stets über das Gestänge 17.2 in Wirkverbindung mit dem Riegel 15 steht; während die von außerhalb des zu schützenden Raumes betätigbare Handhabe 16.1 nur in Wirkverbindung mit dem Riegel 15 bringbar ist, indem das äußere Gestänge 17.1 über eine elektromagnetisch betätigbare Kupplung 18 an das innere Gestänge 17.2 oder direkt den Riegel angeschlossen wird. Gleichermode wäre es möglich, ein ungeteiltes Gestänge wahlweise zu blockieren oder zur Betätigung freizugeben. Jedenfalls dient der fernsteuerbaren Freigabe ein elektromechanischer Wandler 19, der z. B. über eine Federstrecke 20 ein Eingriffselement 21 in Verbindungsbereitschaft setzt. Das kann dann, nach Art eines Hebels oder Schwertes, bei betätigungsneutraler Stellung der äußeren Handhabe 16.1 und ihres Gestänges 17.1 beispielsweise hier in einen Schlitz 22 einfallen, um für eine drehstarre Verbindung von der äußeren Handhabe 16.2 zum Riegel 15, z. B. über die beiden Gestängeteile 17.1/17.2, einen Formschluß herzustellen. Solche Betätigungs-Freigabe ist allerdings nur möglich, wenn der Wandler 19 für Aktivieren der Kupplung 18 von einem Freigabesignal 23 angesprochen wird. Dieses wiederum ergeht dann und nur dann, wenn eine Prüfschaltung 24 der an oder in dem Türblatt 12 installierten Identfernsteuereinrichtung feststellt, daß sich eine zum Öffnen der Tür befugte Person in der Nähe der äußeren Handhabe 16.1 befindet, weil sie einen entsprechend kodierten Identträger 25 mit sich führt.

Diese Befugnis muß also durch einen mobilen kleinen (etwa Knopf- oder Kartenform aufweisenden) Identträger 25 nachgewiesen werden, den die betreffende Person etwa ans Revers angesteckt oder in der Hosentasche versenkt bei sich trägt. Sein Aufbau und die Kommunikation mit einem in der Prüfschaltung 24 enthaltenen Lesegerät 26 ist etwa in der EP-OS 468 394 für eine bevorzugte schaltungstechnische Realisierung näher beschrieben. Danach wird die vom Lesegerät 26 über eine Spulen-Antenne 27 abgestrahlte Hochfrequenzenergie in der Transponderschaltung des Identträgers 25 nach Maßgabe einer eingespeicherten digitalen Identinformation moduliert und zurückgestrahlt. Wenn die Modulation einem der im Speicher 28 hinterlegten Zulassungs-Codes 29 entspricht, was über einen Mikroprozessor 30 abgeprüft wird, dann wird eine Treiberschaltung 31 zur Ausgabe des Freigabesignals 23 für z. B. die Kupplungsfunktion aktiviert und der mit diesem Identträger 25 außen vor der Tür Stehende kann mittels der äußeren Handhabe 16.1 den Riegel 15 samt Falle

14 aus dem Schließblech zurückziehen, also die Tür öffnen.

Da davon ausgegangen wird, daß ein an der dem verschlossenen Raum zugewandten Seite des Türblattes 12 Befindlicher stets befugt ist, die Tür zu öffnen (schon um sie als Panik-Ausgang freigegeben zu können), braucht die Abfrage-Antenne 27 nur von der Türblatt-Außenseite her ansprechbar zu sein. Dort ist sie unter einer Blende 32.1 aus elektrisch nicht oder wenig abschirmendem Material, insbesondere einer handelsüblichen Kunststoffblende verdeckt oder in diese integriert (eingefaßt oder eingegossen). Um die Antennenwirkung von den Metallmassen des Einsteckschlusses 13 im Türblatt 12 zu entkoppeln, ruht ihre flachzylindrische Spule 33 auf einer quer zur Spulenchse sich erstreckenden dünnen Ferritplatte 34, die ihrerseits auf der der Spule 33 abgewandten Oberfläche von einer an Masse gelegten Kupferfolie 35 kaschiert ist. Die Antennenleitungen 36 durchqueren das Türblatt 12 in einem Kanal 37 und sind auf der Innenseite des Türblattes 12 an das Lesegerät 26 in der Prüfschaltung 24 angeschlossen, die ihrerseits in oder unter der inneren Blende 32.2 angeordnet ist. Die innere Blende 32.2 nimmt außerdem eine austauschbare Batterie 38 für den Betrieb der Prüfschaltung 24 einschließlich der Treiber 31 für Leistungsverbraucher wie den Kupplungs-Wandler 19 auf.

Für einen Notbetrieb wie externe Einspeisung der Betriebsenergie (weil bei geschlossener Tür die Batterie 38 ausgefallen und niemand im verschlossenen Raum ist, der die Tür von innen öffnen könnte; oder weil der Identträger 25 verlorengegangen oder unbrauchbar geworden ist) kann in der äußeren Blende 32.1 hinter Sollbruchstellen 39 ein Serviceadapter 40 zugänglich gemacht werden. Über solche Schnittstelle wird dann für eine Notöffnungs-Funktion eine externe Energiequelle sowie ein Service-Bediengerät (etwa in Form eines Schlüsseldienst-Laptop) angeschlossen, um die Kupplung 18 extern anzusteuern und dann die Tür mittels der äußeren Handhabe 16.1 öffnen zu können. Für diese Betätigung der Kupplung 18 über den Serviceadapter 40 muß allerdings eine den Masterträger 41 dieser Prüfschaltung 24 individualisierende Identinformation bekannt sein und extern, also vom Service-Bediengerät auf ein spezifisches Datenformat umgesetzt, in den Mikroprozessor 30 eingegeben werden. Diese Masterinformation liegt an sich nur dem Berechtigten vor, und sie sollte einem Schlüsseldienst für eine Notoperation über den Serviceadapter 40 erst bedarfsweise mitgeteilt werden.

Die Installation dieser Schließeinrichtung in das Türblatt 12 erfolgt bei neutralem Speicher 28 in der Prüfschaltung 24. Solange noch kein Code 29 aus dem Masterträger 41 in den Speicher 28 eingeladen wurde, ist die Tür stets auch von außen manuell entriegelbar, also z. B. dafür die Kupplung 18 stets im Eingriff, wenn nur eine Batterie 38 eingesetzt ist. Um einen Berechtigungs-Code 29 in den Speicher 28 zu laden, ist der Masterträger 41 in den Auffaßbereich der Antenne 27 zu

verbringen, um über diese den darauf enthaltenen Code 29 auszulesen und einzuspeichern. Die Codeübergabe erfolgt allerdings erst auf manuelle Betätigung eines Freigabeschalters 42, der gesondert (insbesondere versteckt) an einer der Blenden 32 angeordnet sein kann. Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 ist vorgesehen, diesen in das Türblatt 12 eingebauten Freigabeschalter 42 mittels der äußeren Handhabe 16.1 (etwa über einen mechanischen Schaltknopf oder einen Schwenkmagneten) zu betätigen und damit durch den Kabel-Kanal 37 hindurch zum Mikroprozessor 30 in der Prüfschaltung 24 zu verbinden. Zum Quittieren des abgeschlossenen Programmiervorganges kann ein akustischer Signalgeber 43 und/oder ein optoelektronischer Signalgeber 44 kurz angesteuert werden.

Um nun wenigstens einen, zunächst noch neutralen, Identträger 25 diesem Codeschloß 13, also dem soeben eingespeicherten Code 29, zuzuordnen, wird der Identträger 25 in Anwesenheit des Masterträgers 41 bei betätigtem Freigabeschalter 42 in den Wirkungsbereich der Antenne 27 verbracht. Dadurch wird nun der in der Prüfschaltung 24 für dieses Schloß abgespeicherte Code 29 in den Identträger 25 über das Hochfrequenzfeld der Antenne 27 übertragen. Nach dem Auslesen des Codes 29 aus dem Speicher 28 wird einer der Signalgeber 43, 44 in signifikanter Weise (z. B. zweimal) angesteuert, und die Betätigung des Schalters 42 kann wieder aufgehoben werden (bis ein weiterer Identträger 25 auf gleiche Weise diesem Schloß 13 zugeordnet werden soll). Um zu vermeiden, daß ein Unbefugter einen neutralen Identträger 25 auf den Code 29 eines bestimmten Schlosses 13 mit seiner Prüfschaltung 24 programmiert, ist dieser Vorgang also nur während Anwesenheit des, oder während einer fest vorgegebenen kurzen Zeitspanne ab Aktivierung der Übertragungsschaltung mittels des, Masterträgers 41 möglich. Dieser soll deshalb sicher verwahrt werden, um Mißbrauch zu vermeiden.

Wenn ein auf ein bestimmtes Schloß 13 programmierter Identträger 25 auch auf den Code 29 eines anderen Schlosses 13 programmiert werden soll, muß zunächst jenes andere Schloß 13 durch einen anderen Masterträger 41 dafür vorbereitet werden. Außerdem wird, über vorübergehende oder gleichzeitige Anwesenheit des Masterträgers 41 des ersterwähnten Schlosses 13, der Prüfschaltung 24 im zweiten Schloß 13 mitgeteilt, daß ein auf das erste Schloß 13 schon programmierter Identträger 25 nun auch den Code 29 vom zweiten Schloß 13 übernehmen soll. Das erfolgt, ohne den ersten Code 29 zu überschreiben, weil dazu auch der Masterträger 41 des zweiten Schlosses 13 von dessen Antenne 27 erfaßt wurde oder noch wird. Somit ist ein einziger Identträger 25 für die Bedienung wahlfrei unterschiedlicher Code-Schlösser 13/13 herrichtbar, ohne dabei bestimmte starre hierarchische Zugriffsregeln einhalten zu müssen. Um Irrtümer zu vermeiden, ist es zweckmäßig, eine Mehrfach-Zuordnung eines Identträgers 25 nicht selektiv (bezogen auf ein ganz bestimmtes Code-Schloß 13) wieder löschen zu können, sondern

nur alle Zugangsberechtigungen auf einem Identträger 25 komplett zu löschen und diesen dann erneut selektiv zuzuordnen.

Grundsätzlich muß auch zum Löschen derjenige Masterträger 41, der einer Schloß-Prüfschaltung 24 und ihrem Identträger 25 zugeordnet ist, wieder zusätzlich zu diesem Identträger 25 im Erfassungsbereich der Antenne 27 sein, während der Freigabeschalter 42 definiert (etwa nun über eine definierte Mindestzeitspanne oder/und in einem bestimmten Rhythmus) betätigt wird. Das veranlaßt den Mikroprozessor 30, über die Antenne 27 den Speicher im zusätzlich anwesenden und diesem Masterträger 41 zugeordneten Identträger 25 zu löschen, ohne dabei den Inhalt des Codespeichers 28 dieses Schlosses 13 zu beeinflussen.

Ebenso kann durch eine definierte andere Betätigung des Freigabeschalters 42 während Anwesenheit des Masterträgers 41 im Auffaßbereich der Antenne 27 die Prüfschaltung 24 selbst wieder in ihre neutrale Einbausituation rückversetzt, also ihr Codespeicher 28 gelöscht werden.

Patentansprüche

1. Schloß (13) mit elektromechanischer Kupplung (18) in der Wirkverbindung (17.1) einer äußeren Handhabe (16.1) am Türblatt (12) und mit einer Antenne (27) für kontaktlose Kommunikation zwischen einem externen Identträger (25) und einem in der Nähe des Schlosses (13), insbesondere in das Türblatt (12), eingebauten Prüfschaltung (24) mit Lesegerät (26) zum Ansteuern der Kupplung (18) bei Annäherung eines Identträgers (25), dessen Ident-Code (29) in vorgegebener Relation zum in der Prüfschaltung (24) abgespeicherten Berechtigungscode steht, **dadurch gekennzeichnet**, daß über die Kupplung (18) ein Betätigungsgestänge (17) von der äußeren Handhabe (16.1) an den Riegel (15) des Schlosses (13) in Wirkverbindung bzw. Funktionsfreigabe verbringbar ist.
2. Schloß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß es mit einer Falle (14) ausgestattet ist, die von raumaußenseitig nur zusammen mit dem Riegel (15) über die äußere Handhabe (16.1) bei angesteuerter Kupplung (18), dagegen von rauminnenseitig unabhängig vom Zustand der Kupplung (18) betätigbar ist.
3. Schloß nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein mit der äußeren Handhabe (16.1) drehstarr verbundenes äußere Gestänge (17.1) mittels eines federbelasteten Eingriffselementes (21) über ein drehstarr mit der inneren Handhabe (16.2) verbundenes inneres Gestänge (17.2) in Wirkverbindung zum Riegel (15) versetzbar ist.
4. Schloß nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß unter einer elektrisch nicht-abschirmenden raumäußeren Blende (32.1) eine Antenne (27) zur Hochfrequenz-Kommunikation mit externen nicht-stationären Transpondern (Identträger 35 und/oder Masterträger 41) angeordnet ist, die an eine Prüfschaltung (24) mit Code-Speicher (28) und Treiberschaltung (31) für die Kupplung (18) unter einer rauminneren Blende (32.2) verbunden ist.
5. Schloß nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß unter einer rauminneren Blende (32.2) eine Batterie (38), für den Betrieb der Prüfschaltung (24) und der Kupplung (18), austauschbar angeordnet ist.
6. Schloß nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß unter einer raumäußeren Blende (32.1) ein nicht ohne weiteres zugänglicher Service-Adapter (40) zum Einspeisen von Betriebsenergie und/oder von Funktionsinformationen aus einem Service-Bediengerät in die Prüfschaltung (24) vorgesehen ist.
7. Schloß nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß als Antenne (27) eine flache Zylinder-Spule (33) auf einer, gegenüberliegend mit einer Kupferfolie (35) kaschierten, Ferritplatte (34) mit dazu orthogonal orientierter Spulenchse aufliegt.
8. Schloß nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verwaltung des Speichers (28) in der Prüfschaltung (24) dafür ausgelegt ist, nach neutralinhaltslosem Erstmontage-Zustand von den Informationen eines und nur eines einzigen Masterträgers (41) gespeist werden zu können, die außer einer deterministischen Identinformation eine zufällig vergebenen aber bekannten Individualisierungscode und einen ebenfalls zufällig vergebenen aber unbekanntem Kontrollcode für die kryptographische Verschlüsselung bei der Übertragung des Identcodes (29) der Prüfschaltung (24) auf ein in den Auffaßbereich ihrer Antenne (27) verbrachten Identträger (25) enthält.
9. Schloß nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß es mit einem versteckten Freigabeschalter (42) ausgestattet ist, der in Abhängigkeit von der Anwesenheit eines Masterträgers (41) zu betätigen ist, wenn das Schloß (13) diesem Masterträger (41) zuzuordnen oder ein Identträger (25) danach diesem Schloß (13) zuzuordnen oder eine Zuordnung wieder zu löschen ist.

10. Schloß nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
 daß der Freigabeschalter durch Betätigen der äußeren Handhabe (16.1) manuell aktivierbar ist.

5

**Geänderte Patentansprüche gemäß Regel 86(2)
 EPÜ**

1. Schloß (13) mit elektromechanischer Kupplung (18) in der Wirkverbindung (17.1) einer äußeren Handhabe (16.1) am Türblatt (12) und mit einer Antenne (27) für kontaktlose Kommunikation zwischen einem externen Identträger (25) und einem in der Nähe des Schlosses (13), insbesondere in das Türblatt (12), eingebauten Prüfschaltung (24) mit Lesegerät (26) zum Ansteuern der Kupplung (18) bei Annäherung eines Identträgers (25), dessen Ident-Code (29) in vorgegebener Relation zum in der Prüfschaltung (24) abgespeicherten Berechtigungscode steht,
dadurch gekennzeichnet,
 daß über die Kupplung (18) ein Betätigungs-Gestänge (17) von der äußeren Handhabe (16.1) an den Riegel (15) des Schlosses (13) in Wirkverbindung bzw. Funktionsfreigabe verbringbar ist.
2. Schloß nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
 daß es mit einer Falle (14) ausgestattet ist, die von raumaußenseitig nur zusammen mit dem Riegel (15) über die äußere Handhabe (16.1) bei angesteuerter Kupplung (18), dagegen von rauminnenseitig unabhängig vom Zustand der Kupplung (18) betätigbar ist.
3. Schloß nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
 daß ein mit der äußeren Handhabe (16.1) drehstarr verbundenes äußere Gestänge (17.1) mittels eines Eingriffselementes (21) über ein drehstarr mit der inneren Handhabe (16.2) verbundenes inneres Gestänge (17.2) in Wirkverbindung zum Riegel (15) versetzbar ist.

10

15

20

25

30

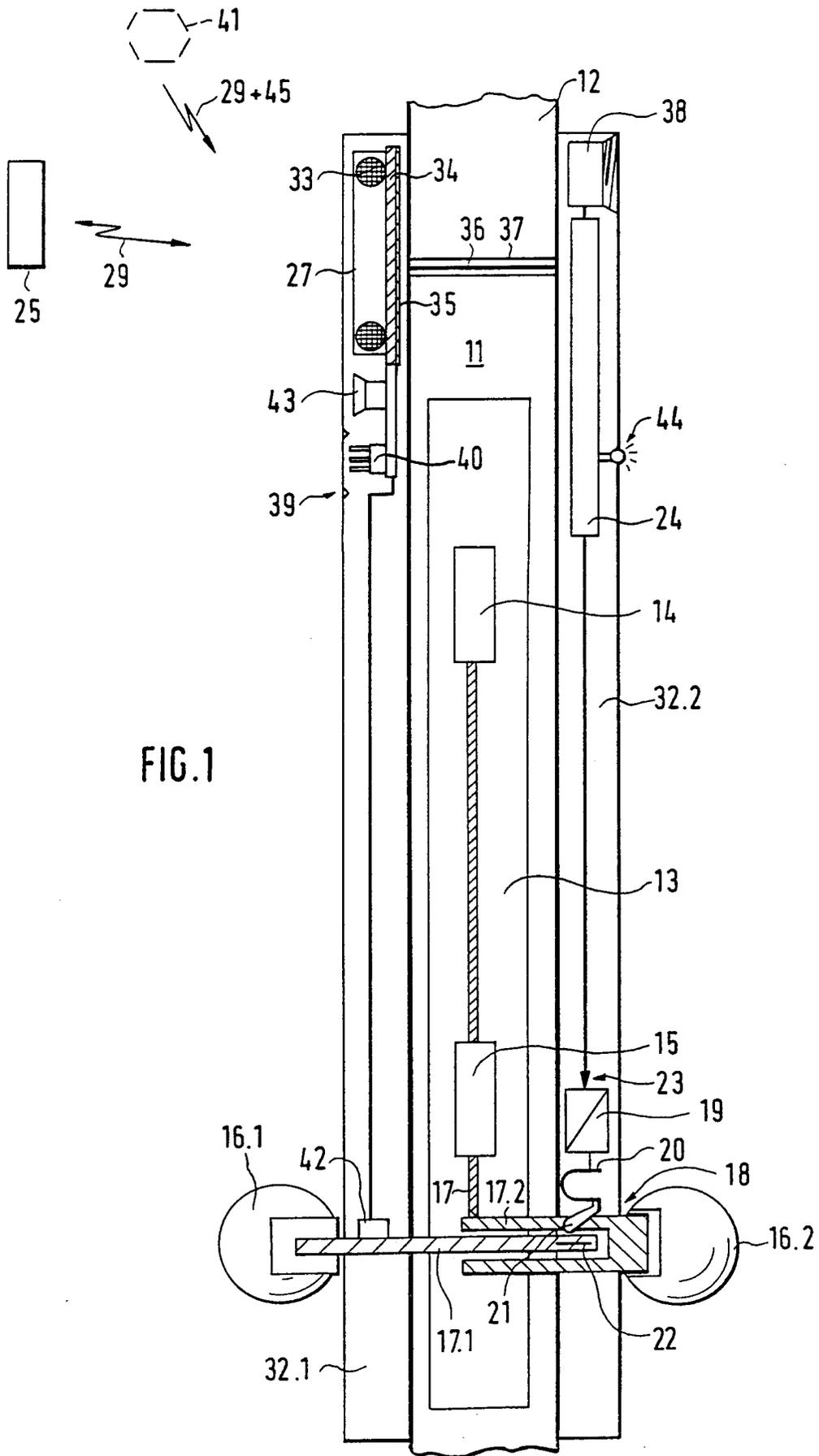
35

40

45

50

55



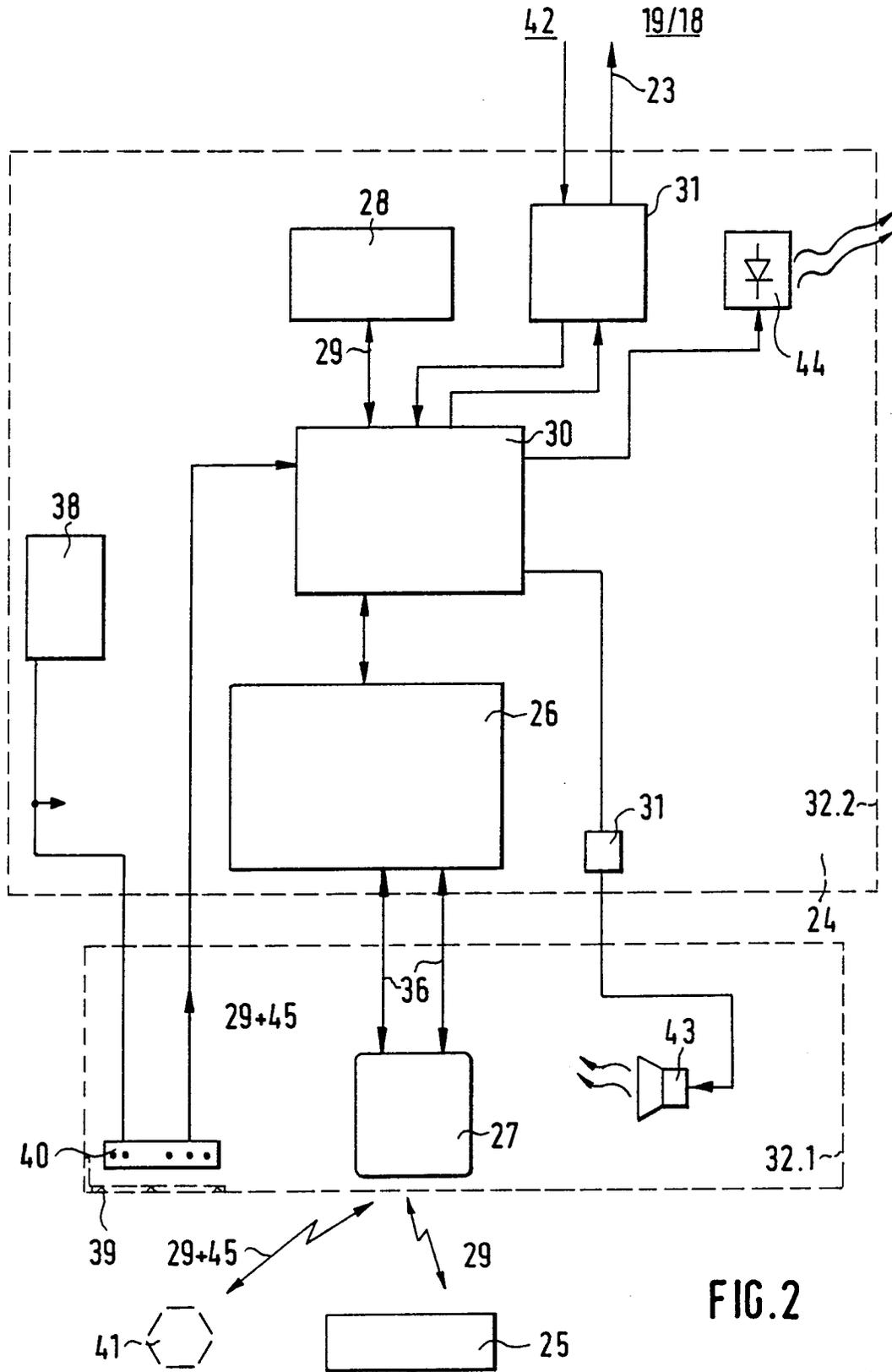


FIG. 2



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 11 6769

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US-A-5 027 629 (LIU YIN-CHIC) 2.Juli 1991 * das ganze Dokument * ---	1	E05B47/06
A	US-A-4 073 527 (SCHLAGE ERNEST L) 14.Februar 1978 * das ganze Dokument * ---	1	
D,A	WO-A-91 16517 (SKIDATA GMBH) 31.Oktober 1991 * das ganze Dokument * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05B E05D E04B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22.Februar 1996	Prüfer Verelst, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)