

(19)



(11)

EP 2 391 786 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
11.03.2015 Patentblatt 2015/11

(51) Int Cl.:
E05B 13/10 ^(2006.01) **E05B 63/16** ^(2006.01)
E05B 47/06 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10705270.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2010/000501

(22) Anmeldetag: **27.01.2010**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/086161 (05.08.2010 Gazette 2010/31)

(54) **LOCK-BOX**

LOCK-BOX

BOÎTIER DE SÉCURITÉ

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **28.01.2009 DE 102009006352**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.12.2011 Patentblatt 2011/49

(73) Patentinhaber: **Schwepper Beschlag GmbH & Co.
KG
42579 Heiligenhaus (DE)**

(72) Erfinder:
• **SCHWENK, Manfred
42553 Velbert (DE)**
• **BAUER, Ulrich
42549 Velbert (DE)**

(74) Vertreter: **Thiel, Christian
Schneiders & Behrendt
Rechts- und Patentanwälte
Huestrasse 23
44787 Bochum (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 1 662 076 AT-B- 394 241
DE-U1-202006 005 337

EP 2 391 786 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 eine Lock-Box für ein elektronisches Schloss mit einem Gehäuse, in einer ersten Nusshälfte, die kraftschlüssig mit einer ersten Handhabe zur Betätigung des Schlosses verbunden ist, wobei die erste Nusshälfte ein Betätigungselement für ein Entriegelungsgestänge aufweist, einer zweiten Nusshälfte, die kraftschlüssig mit einer zweiten Handhabe zur Betätigung des Schlosses verbunden ist, Rückstellelementen zur Rückstellung der Nusshälften nach Betätigung in ihre Ruheposition, einem Kupplungselement, dass in einer Ruheposition die erste und die zweite Nusshälfte gegeneinander beweglich lässt und in einer Wirkposition die beiden Nusshälften miteinander verbindet, einem Motor, der bei Aktivierung das Kupplungselement in seine Wirkposition verlagert, einer Steuereinrichtung zur Steuerung des Motors nach Empfang entsprechender Steuersignale, sowie einer Energieversorgung.

[0002] Lock-Boxes sind elektromechanische Vorrichtungen in der Verriegelungstechnik, die insbesondere, aber nicht ausschließlich, in Schließanlagen eingesetzt werden, beispielsweise in Behörden, Verwaltungsgebäuden der Industrie und des Handels, Hotels, Kreuzfahrtschiffen. Lock-Boxes ermöglichen es, ein Schloss mit Hilfe eines Codes oder mit einer elektronischen Zugangsberechtigung zu öffnen, d. h. ohne Betätigung eines mechanischen Schlüssels. Insbesondere ist die Umprogrammierung wie auch die Gewährung und der Entzug von Zugangsberechtigungen auf einfache Art und Weise möglich. Der Verlust einer Zugangsberechtigung führt nicht zur Notwendigkeit, das Schloss austauschen zu müssen.

[0003] Derartige elektromechanische Schlösser sind in der Regel so ausgelegt, dass sie von der Außenseite her nur über einen Zugangscode geöffnet werden können, während sie von der Innenseite her über die dort vorgesehene Handhabe immer zu öffnen sind - dies wird als Panikfunktion bezeichnet. Ein weithin verbreitetes Prinzip, eine solche unterschiedliche Zugangsmöglichkeit vorzusehen, ist die Teilung der Nuss, über die die Handhaben auf den Riegelmechanismus einwirken. Die zur Innenseite einer Tür wirksame Nusshälfte führt dabei zwingend zum Öffnen des Schlosses; die Nusshälfte ist permanent kraftschlüssig mit dem Entriegelungsgestänge verbunden. Die äußere Nusshälfte ist dagegen abgekoppelt, d. h. die äußere Handhabe ist außer Funktion. Der Schließmechanismus kann von der Außenseite her nur nach Nachweis einer Zugangsberechtigung aktiviert werden, beispielsweise mit Hilfe einer Magnetkarte, einer Lochkarte, eines Transponders, oder eines in eine Tastatur eingegebenen Codes. Über die Zugangsberechtigung wird ein interner Motor so aktiviert, dass die äußere Nusshälfte mit der inneren Nusshälfte für eine definierte Zeit verkoppelt wird, was das Öffnen der Tür erlaubt. Nach Zeitablauf entfällt die Kopplung der beiden Nusshälften und die äußere Handhabe wird erneut deaktiviert.

[0004] Derartige elektromechanische Schlösser sind beispielsweise aus der EP 1 662 076 A2 bekannt. Die dort beschriebene Kupplungsvorrichtung weist eine geteilte Nuss auf, deren Hälften frei gegeneinander beweglich sind, solange nicht ein an der inneren Nusshälfte angeordneter Kupplungshebel in eine Ausnehmung der äußeren Nusshälfte eingreift und zur funktionellen Verbindung der beiden Nusshälften führt. Die Kupplung erfolgt über einen Motor, der über eine Feder ein Stellelement bewegt und über eine Zugangsberechtigung aktiviert wird. Die Tür kann von der Innenseite her über die innere Nusshälfte permanent geöffnet werden, während für die Betätigung von der Außenseite her zunächst der Motor mit Hilfe einer Zugangsberechtigung aktiviert werden muss.

[0005] Eine weitere Form eines solchen elektromechanischen Schlosses ist aus der EP 1 522 659 A2 bekannt, bei dem zwei gegeneinander beweglich Nusshälften des Schließmechanismus mit Hilfe eines motorbetriebenen Gewindestiftes und einer Feder ein Kupplungselement in entsprechende Ausnehmungen der Nusshälften verfahren wird. Das Kupplungselement ist auf einem Schlitten angeordnet, der über die Gewindeschraube in beide Richtungen verfahren werden kann.

[0006] Eine Lock-Box gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 ist weiterhin aus der AT 394 241 B bekannt.

[0007] Nachteilig bei den bekannten Lösungen ist der relativ aufwendige Kupplungsmechanismus, der stör anfällig und energieaufwendig ist, letzteres, weil beim Kupplungsvorgang der Motor gegen den Widerstand eines Federelements arbeiten muss.

[0008] Ziel der Erfindung ist die Bereitstellung einer Lock-Box für ein elektromechanisches Schloss, das über einen einfachen Kupplungsmechanismus verfügt, der in ausgekuppeltem Zustand nicht mit der Antriebsnuss oder einer Hälfte davon in Verbindung steht, in eingekuppeltem Zustand die beiden Nusshälften jedoch zuverlässig so lange miteinander verbindet, wie zur Betätigung des Schlosses notwendig.

[0009] Dieses Ziel wird mit einer Lock-Box der eingangs genannten Art erreicht, bei der das Kupplungselement einen am Gehäuse gelagerten verschwenkbaren Gelenkarm aufweist, der in seiner Wirkposition in Ausnehmungen der beiden Nusshälften eingreift, so dass bei Betätigung der zweiten Handhabe das Schloss über die zweite Nusshälfte geöffnet werden kann.

[0010] In der folgenden Beschreibung werden die Begriffe erste oder innere Nusshälfte für die Nusshälfte verwendet, die an der nicht zu sichernden Seite einer Tür, in der Regel der Innenseite einer (Hotel)Tür wirksam ist und über die das Schloss in jedem Fall geöffnet werden kann. Die Begriffe zweite oder äußere Nusshälfte bezeichnen die Nusshälfte, die an der zu sichernden Seite einer Tür wirksam ist, in der Regel der Außenseite einer (Hotel)Tür, von der aus die Tür nur für Berechtigte zu öffnen sein soll.

[0011] Die erfindungsgemäße Lock-Box besteht aus einem in der Regel zweiteiligen Gehäuse, das an der Außenseite einer zu sichernden Tür angeordnet ist. Der

eigentliche Schließmechanismus befindet sich üblicherweise an der Seitenkante der Tür und greift mit üblichen Riegeln in den Türrahmen ein. Innerhalb des Gehäuses ist eine erste Nusschälfte angeordnet, die kraftschlüssig mit einer ersten Schlosses verbunden ist. Die erste Nusschälfte weist ein Betätigungselement auf, mit dem der Riegelmechanismus des Schlosses betätigt werden kann. Bei diesem Betätigungselement handelt es sich beispielsweise um einen Anschlag für ein Entriegelungsge-
 stänge.

[0012] Im Gehäuse ist ferner die zweite Nusschälfte angeordnet, die kraftschlüssig mit einer zweiten Handhabe zur Betätigung des Schlosses verbunden ist. Die zweite Nusschälfte ist im entkoppelten Zustand frei gegen die erste Nusschälfte beweglich. Bei Betätigung des Außen-
 drückers oder der Außenklinke der Tür ist die zweite Nusschälfte dann außer Funktion, die zweite Nusschälfte bewegt sich im Leerlauf.

[0013] Beide Nusschälften sind mit üblichen Rückstell-
 elementen zur Rückstellung der Nusschälften nach Betä-
 tigung in ihre Ruheposition versehen. Es handelt sich
 dabei um an und für sich übliche Federelemente mit ent-
 sprechenden Anpassungen an die Bauweise der jewei-
 ligen Nusschäfte.

[0014] Im Übrigen sind die beiden Nusschälften zweck-
 mäßigerweise im Wesentlichen spiegelbildlich gestaltet.
 Zwischen den beiden Nusschälften befindet sich üblicher-
 weise eine Trennscheibe.

[0015] Innerhalb des Gehäuses ist ferner ein Kupp-
 lungselement angeordnet, das in seiner Ruheposition die
 erste und die zweite Nusschäfte gegeneinander beweg-
 lich lässt und in seiner Arbeits- oder Wirkposition die bei-
 den Nusschälften miteinander verbindet. Die Verbindung
 erfolgt über einen ebenfalls im Gehäuse angeordneten
 Motor, der bei Aktivierung das Kupplungselement in sei-
 ne Wirkposition verlagert bzw. verschiebt.

[0016] Ein weiteres Element der erfindungsgemäßen
 Lock-Box ist die Steuereinrichtung zur Steuerung des
 Motors nach Empfang entsprechender Steuersignale.
 Die Steuersignale können beispielsweise über eine Tas-
 tatur in Form eines Zahlencodes eingegeben werden,
 über einen Transponderchip, eine Magnetkarte, eine
 Lochkarte oder eine Chipkarte. Weiterhin möglich sind
 aber auch Spracherkennungssysteme, mit denen ein
 Codewort erkannt werden kann. Die Lock-Box ist für ih-
 ren Betrieb auf eine Energieversorgung angewiesen, die
 beispielsweise in Form einer integrierten Batterie vorlie-
 gen kann.

[0017] Erfindungsgemäß ist das Kupplungselement
 ein am Gehäuse gelagerter schwenkbarer Gelenkarm,
 der in seiner Wirkposition in Ausnehmungen der beiden
 Nusschälften eingreift, so dass bei Betätigung der zweiten
 oder äußeren Handhabe das Schloss über die zweite
 oder äußere Nusschäfte geöffnet werden kann. Die Be-
 tätigung des Kupplungselements erfolgt über den Motor
 nach Aktivierung über die Steuereinrichtung. Die Aktivie-
 rung erfolgt in der Regel für eine definierte Zeit, kann
 aber auch beispielsweise - etwa im Fall von Renovie-

rungs- und Baumaßnahmen - auf Dauer freigegeben
 werden. Für diesen Zweck ist die Steuereinrichtung ent-
 sprechend programmierbar.

[0018] Die erfindungsgemäße Lock-Box erlaubt es, die
 Zugangsberechtigung - beispielsweise eine Chip- oder
 Magnetkarte - so zu programmieren, dass sie eine be-
 grenzte Gültigkeit hat und jeweils nur für den freigege-
 benen Zeitraum betätigt werden kann.

[0019] In der erfindungsgemäßen Lock-Box sind Mo-
 tor, Kupplungselement und die beiden Nusschälften
 zweckmäßigerweise so untereinander angeordnet, dass
 der Motor das Kupplungselement nach oben in die Aus-
 nehmungen der Nusschälften schieben kann, was zur
 Verbindung der beiden Nusschälften führt. Nach Freigabe
 des Schlosses und Rückkehr der Nusschälften in ihre Aus-
 gangs- bzw. Ruheposition kehrt das Kupplungselement
 in seine Ruheposition zurück. Hierfür ist die Anordnung
 einer Rückstellfeder oder eines anders gearteten Rück-
 holmechanismus sinnvoll, insbesondere beim Einsatz in
 Schiffen, bei denen es zu Schräglagen und Rollbewe-
 gungen kommen kann. Bei anderen Anwendungen kann
 aber auch die Schwerkraft für die Rückkehr des Kupp-
 lungselements in die Ruheposition genutzt werden.

[0020] Vorzugsweise weist das Kupplungselement ein
 schwenkbares Gelenkelement auf, dass mit dem Gelenk-
 arm in einem gemeinsamen Drehpunkt am Gehäuse
 gelagert ist. Dabei kann das Gelenkelement so ausge-
 bildet sein, dass der Gelenkarm auf einem Vorsprung
 des Gelenkelements ruht und mit dem Gelenkelement
 von dem Motor verfahren werden kann. Der gemeinsame
 Drehpunkt erlaubt aber die unabhängige Bewegung des
 Gelenkarmes, die notwendig ist, wenn nach Einkuppeln
 des Gelenkarmes der Gelenkkopf in die Ausnehmungen
 der beiden Nusschälften eingekoppelt ist, um die Mitnah-
 me des Gelenkkopfes bei der Drehbewegung der Nuss-
 hälften zu ermöglichen.

[0021] Zum besseren Einkuppeln des Kupplungsele-
 ments in die Ausnehmungen der beiden Nusschälften ist
 der Gelenkkopf am freien Ende des Gelenkarmes zweck-
 mäßigerweise in Richtung auf die beiden Nusschälften
 abgekröpft. Bei dem Gelenkkopf handelt es sich im Prin-
 zip um einen Stift, der lang genug ist, um in die Ausneh-
 mungen beider Nusschälften gleichzeitig einzugreifen.
 Bei dem Stift handelt es sich vorzugsweise um einen
 Rundstift, der die Bewegung innerhalb der Ausnehmungen
 der Nusschälften erlaubt und damit die Mitnahme des
 Gelenkarmes bei der Betätigung der Nusschälften über
 die Handhabe erleichtert.

[0022] Das Gelenkelement weist an seinem freien, d.
 h. an dem Ende, das dem Drehpunkt gegenüberliegt,
 vorzugsweise einen Führungsstift auf, der in eine Füh-
 rung eingreift. Bei der Führung handelt es sich beispiels-
 weise um eine Kulissee oder um ein Langloch, dass einen
 Teil eines Kreisbogens um den Drehpunkt herum be-
 schreibt. Der Abstand zum Drehpunkt entspricht dem Ab-
 stand zwischen Führungsstift und Drehpunkt.

[0023] Zum Betätigen des Kupplungselements weist
 der Motor zweckmäßigerweise eine Spindel auf, die bei

Aktivierung gegen das Gelenkelement wirkt und dieses aus der Ruheposition in die Wirkposition verfährt. Hierzu kann die Spindel einen verbreiterten Kopf aufweisen, damit sich ein großflächiger Anschlag an die Unterseite des Gelenkelements ergibt. Die Unterseite des Gelenkelements ist die Seite, die dem Gelenkarm entgegengesetzt ist.

[0024] Die Nusshälften haben übliche Rückstellelemente, beispielsweise Federelemente. Dieses Rückstellelement für die erste Nusshälfte ist zweckmäßigerweise ein in das Entriegelungsgestänge eingebrachtes Federelement in Form einer Schraubenfeder. Für das Rückstellelement für die zweite Nusshälfte empfiehlt sich eine Schraubenfeder, die in einer Federhülse angeordnet ist und sich gegen das Gehäuse der Lock-Box abstützt. Die zweite Nusshälfte weist einen entsprechenden Anschlag für dieses zweite Rückstellelement auf.

[0025] Im Übrigen weist die erfindungsgemäße Lock-Box die üblichen an und für sich bekannten elektronischen und mechanischen Bauteile zum Lesen und/oder Erkennen der jeweiligen Zugangsberechtigung auf.

[0026] Die Erfindung wird die beiliegenden Abbildungen einer bevorzugten Ausführungsform näher erläutert. Es zeigt:

Figur 1 eine erfindungsgemäße Lock-Box in geöffnetem Zustand von der Innenseite her, gesehen;

Figur 2 ein Kupplungselement in der Ruheposition (a) und der Wirkposition (b); und

Figur 3 eine erfindungsgemäße Lock-Box gemäß Fig. 1 mit eingekuppelten Kupplungselement während des Öffnungsvorgangs.

[0027] Figur 1 zeigt eine erfindungsgemäße Lock-Box in der Draufsicht von der Innenseite (Türseite) her. In dem Gehäuse 1, das in der Regel zweiteilig ist (Gehäuse und Deckel) und auf ein Türblatt in Höhe des Schlosses aufgeschraubt wird, befindet sich die erste oder innere Nusshälfte 2 mit der zentral angeordneten Spindel für die Handhabe 3. Ein Betätigungselement 4, in Form eines Riegels verläuft quer über die scheibenförmige Oberfläche der Nusshälfte 2 und dient, bei Betätigung der Spindel bzw. Handhabe 3, dazu, ein Entriegelungsgestänge 20 niederzudrücken.

[0028] Im Wesentlichen verdeckt durch die erste Nusshälfte 2 ist die zweite oder äußere Nusshälfte 5, die mit einer um den gleichen Drehpunkt gelagerten Spindel bzw. Handhabe 6 zur Betätigung des Schlosses verbunden ist.

[0029] Unterhalb der beiden Nusshälften 2, 5 und in Ausnehmungen 12, 13 der Nusshälften eingepasst ist ein Kupplungselement 6 (siehe Fig. 2) mit einem Gelenkelement 14 und einem Gelenkarm 11. Das Kupplungselement 6 ist in einem Drehpunkt 15 schwenkbar am Gehäuse 1 gelagert. Eine Führung 18 in Verbindung mit einem Führungsstift 17 erlaubt die Rotation des Kupp-

lungselements um den Drehpunkt 15 herum und damit das Einkuppeln in die Nusshälften 2, 5 bzw. das Auskuppeln aus den Nusshälften 2, 5, je nach Betriebszustand des Motors 7, der unterhalb des Kupplungselements 6 angeordnet ist.

[0030] Der Motor 7 weist eine Spindel 19 auf, die um eine definierte Länge aus dem Motor ausgefahren und diesen zurückgefahren werden kann. Die Spindel 19 hat einen Kopf 22 (Fig. 2(b)), der gegen die Unterseite des Gelenkelements 14 wirkt und dieses, geführt in dem Langloch 18, in Richtung auf die Nusshälften 2, 5 verschiebt.

[0031] Die erfindungsgemäße Lock-Box weist zudem eine Platine 8 auf, die zweckmäßigerweise nahe zum Motor 7 angeordnet ist und geeignet ist, Signale eines Lese-/Empfangsgeräts zu verarbeiten und den Motor 7 entsprechend zu steuern. Des Weiteren sind Zuleitungen zur Steuerung und Stromversorgung des Motors und der Platine vorhanden sowie Batterien zur Stromversorgung, sofern die Lock-Box nicht an das Stromnetz angeschlossen ist.

[0032] Das Entriegelungsgestänge 20 wirkt in an und für sich bekannter Weise auf eine oder mehrere im Türblatt angeordnete Riegel, die das Türblatt gegen den Rahmen verriegeln. Eine im Entriegelungsgestänge 20 angeordnete Rückstellfeder 9 bewirkt die Rückführung der inneren Nusshälfte 2 in die Ruheposition nach Betätigung des Schlosses. Eine entsprechend gelagerte Feder 10 in einer Federhülse 21 bewirkt die Rückstellung der äußeren Nusshälfte 5 in die Ruheposition nach Betätigung des Schlosses bzw. Betätigung des Türdrückers im Freilauf.

[0033] Figur 2 zeigt das Kupplungselement gemäß Fig. 1 in der Ruheposition (a) und in der Wirkposition (b).

[0034] Figur 2 (a) zeigt das Kupplungselement in der Ruheposition (a). Das Element 6 selbst besteht aus zwei Teilen, dem Gelenkteil 14 und dem Gelenkarm 11. Beide Teile sind in dem Drehpunkt 15 gelagert und über den Drehpunkt 15 am Gehäuse 1 festgelegt. Das Gelenkteil 14 weist zudem am freien Ende einen Führungsstift 17 auf, der in einem Langloch 18 geführt wird, das sich entlang eines Teils eines Kreisbogens um den Drehpunkt 15 erstreckt.

[0035] Der Gelenkarm 11 weist an seinem freien Ende einen Gelenkkopf 16 auf, der in Richtung auf die Nusshälften abgekröpft ist. Der Arm 11 ruht auf einen Vorsprung des Gelenkteils 14 und ist gegen das Gelenkteil 14 um den Drehpunkt 15 beweglich. Die oberhalb des Kupplungselements 6 angeordneten Nusshälften 2, 5 sind in Form der Ausnehmungen 12, 13 dargestellt. Im gezeigten Zustand sind die Nusshälften 2, 5 entkuppelt.

[0036] Figur 2(b) zeigt die Nusshälften in gekuppeltem Zustand mit nach oben gefahrenem Kupplungselement 6, das über den Gelenkarm 11 und den Gelenkkopf 16 in die Ausnehmungen 12, 13 der Nusshälften 2, 5 eingreift. Unterhalb des Gelenkteils 14 ist der aus dem Motor 7 über die Spindel 19 gegen das Kupplungselement 6 verfahrenen Spindelkopf 22 dargestellt. Im gezeigten

Wirkzustand (b) sind die beiden Nusshälften 2 und 5 miteinander verkoppelt, wurde das Schloss jedoch noch nicht geöffnet.

[0037] Figur 3 zeigt die Lock-Box gemäß Fig. 1 in aktiviertem Zustand, d. h. mit gegen die Nusshälften 2, 5 verfahrener Spindel 19, die das Gelenkelement 6 in die Wirkposition (b) gebracht hat, und in den Ausnehmungen 12, 13 der Nusshälften 2, 5 eingekoppeltem Gelenkarm 11, der bei der Drehbewegung der Nusshälften 2, 5 mitgenommen wird. Nach dem Öffnen des Schlosses und Rückkehr der Nusshälften 2, 5 in ihre Ruheposition wird der Gelenkarm 11 wieder frei und wird mittels einer nicht dargestellten Rückstellfeder mit dem Gelenkteil 14 in die Ruheposition (a) zurückgestellt.

[0038] Es versteht sich, dass die Ausnehmungen 12, 13 und der Gelenkkopf 16 so aufeinander abgestimmt und dimensioniert sind, dass die Drehbewegung der Nusshälften 2, 5 nicht beeinträchtigt wird.

Patentansprüche

1. Lock-Box für ein elektromechanisches Schloss mit

- einem Gehäuse (1),
- in einer ersten Nusshälfte (2), die kraftschlüssig mit einer ersten Handhabe zur Betätigung des Schlosses verbunden ist, wobei die erste Nusshälfte (2) ein Betätigungselement für ein Entriegelungsgestänge (20) aufweist,
- einer zweiten Nusshälfte (5), die kraftschlüssig mit einer zweiten Handhabe zur Betätigung des Schlosses verbunden ist,
- Rückstellelementen (9, 10) zur Rückstellung der Nusshälften (2, 5) nach Betätigung in ihre Ruheposition,
- einem Kupplungselement (6), dass in einer Ruheposition (a) die erste (2) und die zweite Nusshälfte (5) gegeneinander beweglich lässt und in einer Wirkposition (b) die beiden Nusshälften (2, 5) miteinander verbindet,
- einem Motor (7), der bei Aktivierung das Kupplungselement (6) in seine Wirkposition (b) verlagert,
- einer Steuereinrichtung (8) zur Steuerung des Motors (7) nach Empfang entsprechender Steuersignale, sowie
- einer Energieversorgung,

dadurch gekennzeichnet, dass das Kupplungselement (6) einen am Gehäuse (1) gelagerten verschwenkbaren Gelenkarm (11) aufweist, der in seiner Wirkposition (b) in Ausnehmungen (12, 13) der beiden Nusshälften (2, 5) eingreift, so dass bei Betätigung der zweiten Handhabe das Schloss über die zweite Nusshälfte (5) geöffnet werden kann.

2. Lock-Box nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

dass das Kupplungselement (6) ein schwenkbares Gelenkelement (14) aufweist, das mit dem Gelenkarm (11) in einem gemeinsamen Drehpunkt (15) am Gehäuse (1) gelagert ist.

3. Lock-Box nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelenkelement (14) und der Gelenkarm (11) gegeneinander verschwenkbar gelagert sind.

4. Lock-Box nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkarm (11) an seinem freien Ende einen Gelenkkopf (16) aufweist, der in der Wirkposition (b) in die Ausnehmungen (12, 13) beider Nusshälften (2, 5) eingreift.

5. Lock-Box nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkkopf (16) in Richtung auf die Nusshälften (12, 13) abgekröpft ist.

6. Lock-Box nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gelenkelement (14) an seinem freien Ende einen Führungsstift (17) aufweist, der in eine Führung (18) eingreift.

7. Lock-Box nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (18) eine Führungskulisse oder ein Langloch ist.

8. Lock-Box nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkarm (11) auf dem Gelenkelement (14) ruht und mit diesem aus der Ruhe- (a) in die Wirkposition (b) bewegt wird.

9. Lock-Box nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Motor (7) eine Spindel (19) aufweist, die bei Aktivierung gegen das Gelenkelement (14) wirkt und dieses aus der Ruheposition (a) in die Wirkposition (b) bewegt.

10. Lock-Box nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Motor (7) die Spindel (19) nach einer definierten Zeitspanne in ihre Ruheposition zurückfährt.

11. Lock-Box nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Motor über eine Tastatur, eine Magnet-, eine Chipkarte oder einen Transponder aktivierbar ist.

12. Lock-Box nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückstellelement (9) für die erste Nusshälfte (2) ein an dem Entriegelungsgestänge (20) angeordnetes Federelement ist.

13. Lock-Box nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Rückstellele-

ment (10) für die zweite Nusshälfte (5) eine Schraubenfeder ist, die in einer Federhülse (21) angeordnet ist und sich gegen das Gehäuse (1) abstützt.

14. Lock-Box nach einem der vorstehenden Ansprüche mit einem oder mehreren gegen das Türblatt wirkenden Riegeln, die über das Entriegelungsgestänge (20) bewegt werden.

15. Schloss mit einer Lock-Box nach einem der vorstehenden Ansprüche.

Claims

1. Lock box for an electro-mechanical lock with

- a housing (1)
- comprising a first follower half (2) that has a form-closed connection with a first handle for actuating the lock, with the first follower half (2) having an actuating element for an unlocking linkage (20),
- a second follower half (5) which is connected in a form-closed way with a second handle for the operation of the lock,
- restoring elements (9, 10) to bring the follower halves (2, 5) in rest position after actuation has been effected,
- a coupling element (6) which in its rest position (a) allows the first (2) and second follower half (5) to be freely movable relative to each other and in its working or operating position (b) causes the two follower halves (2, 5) to be connected with one another,
- a motor (7) which when activated brings the coupling element (6) in operating position (b),
- a control device (8) acting on the motor (7) after relevant control signals are received as well as
- an energy supply,

characterized in that the coupling element (6) is provided with a pivotable articulated arm (11) supported on the housing (1), said arm when in actuating position (b) engaging with recesses (12, 13) arranged in both follower halves (2, 5) so that when the second handle is actuated the lock can be opened via the second follower half (5).

2. Lock box according to claim 1, **characterized in that** the coupling element (6) comprises a pivotable articulated element (14) having an articulated arm (11) jointly supported via a pivotal point (15) on the housing (1).

3. Lock box according to claim 2, **characterized in that** the articulated element (14) and the articulated arm (11) are supported so as to be pivotable relative to

each other.

4. Lock box according to any one of the above claims, **characterized in that** the articulated arm (11) is provided at its free end with a pivot head (16) which when in operating position (b) engages with the recesses (12, 13) arranged in the two follower halves (2, 5).

5. Lock box according to claim 4, **characterized in that** the pivot head (16) is offset in the direction of the follower halves (12, 13).

6. Lock box according to any one of the claims 2 to 4, **characterized in that** the articulated element (14) is provided at its free end with a guide pin (17) moving within a guiding element (18).

7. Lock box according to claim 6, **characterized in that** the guiding element (18) is a guide gate or a slotted hole.

8. Lock box according to one of the claims 6 or 7, **characterized in that** the articulated arm (11) rests on the articulated element (14) and together with said element is moved from the resting position (a) into operating position (b).

9. Lock box according to any one of the above claims, **characterized in that** the motor (7) is provided with a spindle (19) that when activated acts against the articulated element (14) thus moving said element from resting (a) into operating position (b).

10. Lock box according to claim 9, **characterized in that** after a defined time span the motor (7) moves the spindle (19) into its rest position.

11. Lock box according to any one of the above claims, **characterized in that** the motor can be activated by means of a keypad, a magnetic-stripe card, a chip-card or a transponder.

12. Lock box according to any one of the above claims, **characterized in that** the restoring element (9) for the first follower half (2) is a spring element arranged on the unlocking linkage (20).

13. Lock box according to any one of the above claims, **characterized in that** the restoring element (10) for the second follower half (5) is a helical spring arranged in a spring casing (21) and supported on the housing (1).

14. Lock box according to any one of the above claims provided with one or several latches acting against the door leaf, said latches being moved via the unlocking linkage (20).

15. Lock with a lock box according to any one of the above claims.

Revendications

1. Lock-box pour un verrou électromagnétique avec :

- un boîtier (1),
- dans une première moitié d'abattant (2), reliée par force avec une première poignée pour l'actionnement du verrou, la première moitié (2) comprenant un élément d'actionnement pour une tringle de déverrouillage (20),
- une deuxième moitié d'abattant (5), reliée par force avec une deuxième poignée pour l'actionnement du verrou,
- des éléments de rappel (9, 10) pour le rappel des moitiés d'abattant (2, 5) après l'actionnement vers sa position de repos,
- un élément de couplage (6), qui rend, dans une position de repos (a), la première (2) et la deuxième moitié d'abattant (5) mobiles l'une par rapport à l'autre et relie les deux moitiés d'abattant (2, 5) entre elles dans une position fonctionnelle (b),
- un moteur (7), qui, lors de son activation, déplace l'élément de couplage (6) vers sa position fonctionnelle (b),
- un dispositif de commande (8) pour la commande du moteur (7) après réception de signaux de commande correspondants, et
- une alimentation en énergie,

caractérisée en ce que

l'élément de couplage (6) comprend un bras articulé (11) pivotant par rapport au boîtier (1), qui, dans sa position fonctionnelle (b), s'emboîte dans des évidements (12, 13) des deux moitiés d'abattant (2, 5), de façon à ce que, lors de l'actionnement de la deuxième poignée, le verrou puisse être ouvert par l'intermédiaire de la deuxième moitié d'abattant (5).

2. Lock-box selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'élément de couplage (6) comprend un élément articulé pivotant (14) qui est logé avec le bras articulé (11) dans un centre de rotation (15) commun sur le boîtier (1).
3. Lock-box selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'élément articulé (14) et le bras articulé (11) sont logés de manière pivotante entre eux.
4. Lock-box selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le bras articulé (11) comprend, à son extrémité libre, une tête d'articulation (16), qui s'emboîte, dans la position fonctionnelle (b), dans les évidements (12, 13) des deux moitiés

d'abattant (2, 5).

5. Lock-box selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** la tête d'articulation (16) est coudée en direction des moitiés d'abattant (12, 13).
6. Lock-box selon l'une des revendications 2 à 4, **caractérisée en ce que** l'élément articulé (14) comprend, à son extrémité libre, une tige de guidage (17) qui s'emboîte dans un guidage (18).
7. Lock-box selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** le guidage (18) est un coulisseau de guidage ou un trou oblong.
8. Lock-box selon l'une des revendications 6 ou 7, **caractérisée en ce que** le bras articulé (11) repose sur l'élément articulé (14) et est déplacé avec celui-ci de la position de repos (a) vers la position fonctionnelle (b).
9. Lock-box selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le moteur (7) comprend un axe (19) qui, lors de l'activation, agit à l'encontre de l'élément articulé (14) et le déplace de la position de repos (a) vers la position fonctionnelle (b).
10. Lock-box selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** le moteur (7) déplace à nouveau l'axe (19), après un laps de temps défini, vers sa position de repos.
11. Lock-box selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le moteur peut être activé par l'intermédiaire d'un clavier, d'une carte magnétique, d'une carte à puce ou d'un transpondeur.
12. Lock-box selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément de rappel (9) pour la première moitié d'abattant (2) est un élément à ressort disposé sur la tringle de déverrouillage (20).
13. Lock-box selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément de rappel (10) pour la deuxième moitié d'abattant (5) est un ressort hélicoïdal disposé dans un manchon à ressort (21) et qui s'appuie contre le boîtier (1).
14. Lock-box selon l'une des revendications précédentes, avec un ou plusieurs verrous agissant contre le vantail de porte, qui sont déplacés par l'intermédiaire de la tringle de déverrouillage (20).
15. Verrou avec une lock-box selon l'une des revendications précédentes.

Fig. 3

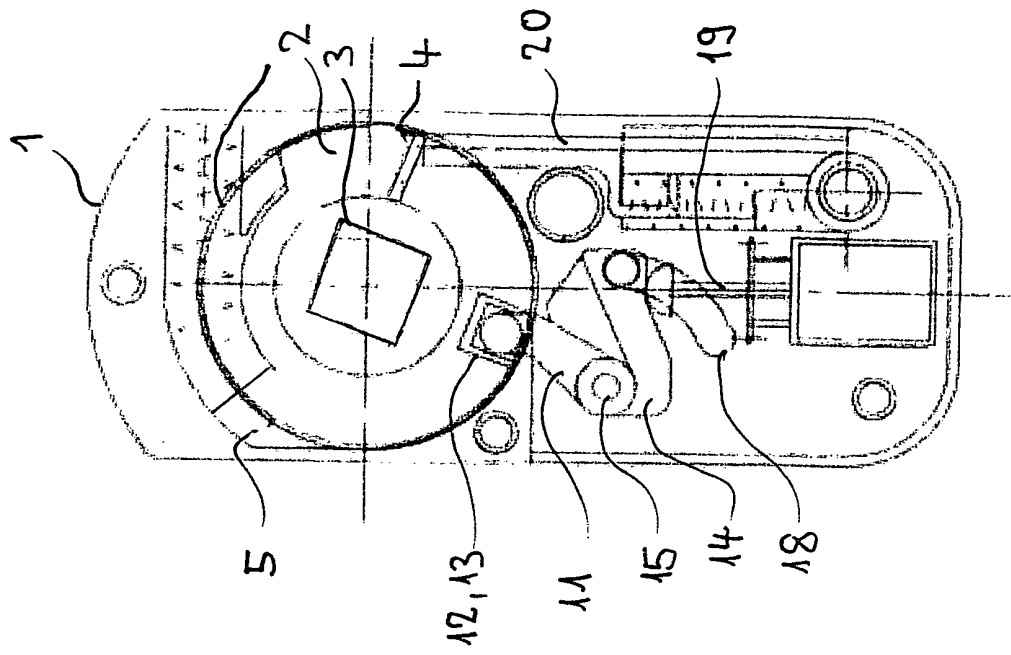


Fig. 1

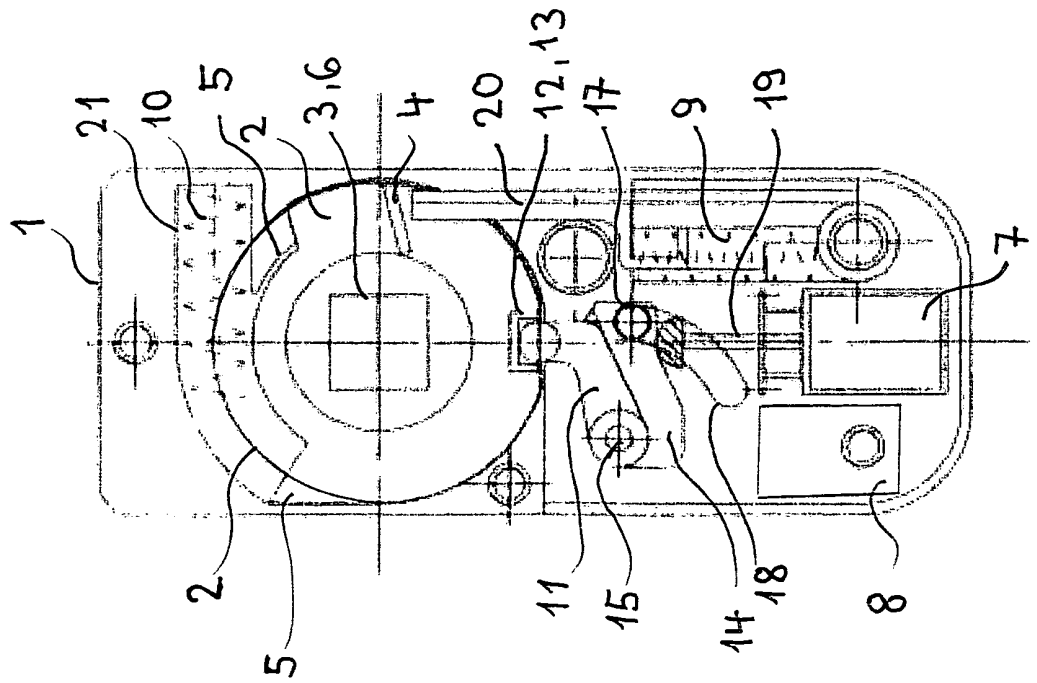
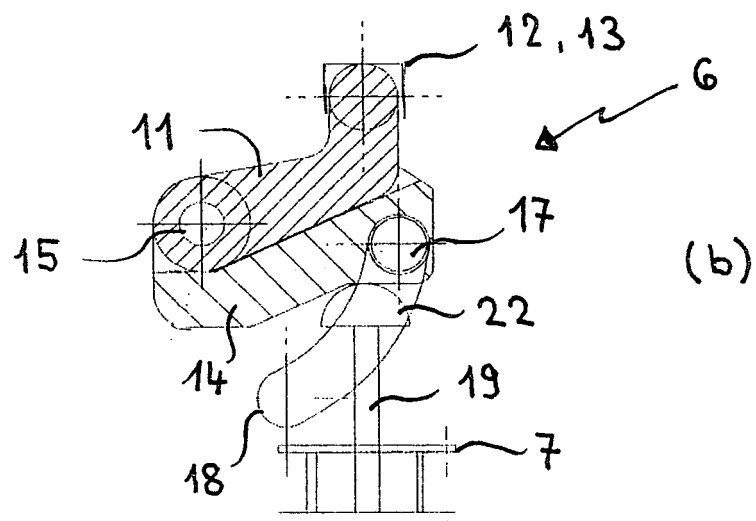
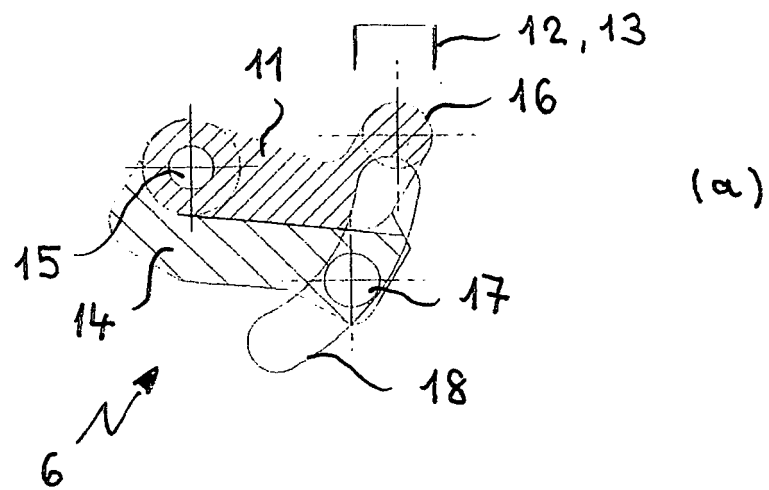


Fig. 2



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

- EP 1662076 A2 [0004]
- EP 1522659 A2 [0005]
- AT 394241 B [0006]