

(19)



(11)

EP 2 126 855 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
20.09.2017 Patentblatt 2017/38

(51) Int Cl.:
G07C 9/00 (2006.01) E05B 19/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08708870.4**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2008/051619

(22) Anmeldetag: **11.02.2008**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2008/101828 (28.08.2008 Gazette 2008/35)

(54) **NOTSCHLÜSSELVERWAHRUNG**

EMERGENCY KEY STORAGE

DISPOSITIF DE CONSERVATION DE CLÉ DE SECOURS

(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 MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **19.02.2007 DE 102007008170**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.12.2009 Patentblatt 2009/49

(73) Patentinhaber: **Continental Automotive GmbH
30165 Hannover (DE)**

(72) Erfinder:
• **MAYER, Klaus**
93053 Regensburg (DE)
• **MILCZEWSKI, Andre**
93107 Thalmassing (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 117 204 EP-A- 1 659 543
DE-A1- 4 226 579 DE-A1-102006 031 727
JP-A- 2006 132 271 US-A1- 2004 085 211
US-A1- 2004 201 512

EP 2 126 855 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 bezieht sich auf Zugangseinrichtungen für Kraftfahrzeuge, und betrifft insbesondere die Verwahrung des Notschlüssels in einem Identifikations-

[0002] Zum Verhindern eines nicht autorisierten Zugangs zu bestimmten Gegenständen, wie beispielsweise Räumen, Fahrzeugen oder anderen Systemen, werden neben mechanischen Schließsystemen zunehmend elektronische, so genannte schlüssellose Zugangssysteme verwendet. Vor allem bei Kraftfahrzeugen werden derartige Zugangssysteme verwendet, um den Zugang zum Fahrzeuginneren, wie beispielsweise zur Fahrgastzelle, zum Kofferraum oder zu anderen nach außen abschließbaren Räumen des Fahrzeugs aber auch zum Startsystem des Fahrzeugs auf den befugten Benutzerkreis zu beschränken.

[0003] Bei diesen meist funkbasierten Zugangssystemen muss der Zugangsberechtigte lediglich einen Identifikationsgeber mit sich führen, der die Authentifizierung des Benutzers über eine Kommunikationsverbindung mit dem Kraftfahrzeug vornimmt. Nach erfolgreicher Authentifizierung wird dem Benutzer in der Regel der Zugang zum Fahrzeuginneren oder bestimmten Fahrzeugsystemen gewährt.

[0004] Um den Zugang zum Fahrzeug und eventuell anderen Systemen des Fahrzeugs auch bei einem Ausfall des elektronischen Zugangssystems zu ermöglichen, sind in der Regel eine oder mehrere mechanische Schließvorrichtungen vorgesehen, die mithilfe eines mechanischen Schlüssels, dem so genannten Notschlüssel, betätigt werden können. Damit der Notschlüssel im Notfall auch stets verfügbar ist, bilden Notschlüssel und Identifikationsgeber des elektronischen Zugangssystems im Allgemeinen eine mechanische Einheit. Der Notschlüssel sollte dabei sicher innerhalb eines die mechanische Einheit nach außen abgrenzenden Gehäuses angeordnet sein, um Beschädigungen von z.B. empfindlichen Oberflächen oder Textilien durch den Schlüssel zu vermeiden, und er sollte ohne Werkzeug aus dem Gehäuse entnommen werden können.

Üblicherweise kann der Schlüssel hierzu seitlich in das Gehäuse des Identifikationsgebers eingeführt oder eingeschwenkt werden, wobei er in seiner Endlage innerhalb des Gehäuses mittels einer Verriegelung lösbar gesichert werden kann. Ein unachtsames Berühren oder ein Herabfallen des den Notschlüssel aufnehmenden Identifikationsgebers kann, wie auf dessen Gehäuse einwirkende mechanischen Erschütterungen auch, zu einer unbeabsichtigten Entriegelung des Notschlüssels in dem Gehäuse mit der Folge führen, dass der Notschlüssel sich zumindest teilweise außerhalb des Gehäuses befindet und dadurch andere Sachen beschädigen kann. Wird der Schlüssel in das Gehäuse nur eingeschoben, kann es sogar zum Verlust des Notschlüssels kommen. Die Einheit aus elektronischem Identifikationsgeber und Notschlüssel muss ferner auf ein Bauvolumen be-

schränkt werden, das es vor allem männlichen Benutzern gestattet, den Gegenstand in Kleidungsaschen mitzuführen, ohne dass das optische Erscheinungsbild der Kleidung durch ein "Ausbeulen" der Tasche oder Ähnliches beeinträchtigt wird. Dies ist nur möglich, wenn die Größe des Notschlüssels auf das für seine Schließfunktion erforderliche Maß beschränkt wird. Aus der US 2004/085211 und aus der JP 2006 132271 sind eine Vorrichtung zur Verwahrung eines Schlüssels für mechanische Schließvorrichtungen eines elektronischen Zugangssystems bekannt, mit einem Grundgehäuse und einer Gehäuseabdeckung, wobei der Verschlussmechanismus einen gelenkigen Verbindungsmechanismus umfasst. Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Gehäuse für einen Identifikationsgeber eines elektronischen Zugangssystems anzugeben, in dem der Notschlüssel sicher aufbewahrt werden kann, das eine kompakte Ausführung des Notschlüssels ermöglicht und ein unbeabsichtigtes Herausfallen des Schlüssels effektiv unterbindet. Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des unabhängigen Anspruchs gelöst.

[0005] Die Erfindung umfasst eine Vorrichtung zur Verwahrung eines Schlüssels für eine mechanische Schließvorrichtungen eines elektronischen Zugangssystems mit einem Grundgehäuse, das zur Aufnahme des Schlüssels ausgebildet ist, einer Gehäuseabdeckung zur Abdeckung des in dem Grundgehäuse aufgenommenen Schlüssels und einem Verschlussmechanismus zur lösbaren Verbindung von Grundgehäuse und Gehäuseabdeckung. Der Verschlussmechanismus umfasst hierbei eine gelenkige Verbindungseinrichtung und eine von der gelenkigen Verbindungseinrichtung beabstandete Verriegelungseinrichtung.

Die Erfindung ermöglicht eine stoßunempfindliche sichere Verwahrung eines Notschlüssels innerhalb eines Gehäuses für einen Identifikationsgeber eines elektronischen Zugangssystems. Die Ausführung des Gehäuseverschlusses mit zwei Verbindungseinrichtungen verhindert eine unbeabsichtigte Schlüsselfreigabe, die zum Verlust des Schlüssels oder zur Beschädigung von Gegenständen führen könnte, die mit dem offen zugänglichen Schlüssel in Kontakt kommen. Erfindungsgemäß umfasst die gelenkige Verbindungseinrichtung vorzugsweise einen Haken an der Gehäuseabdeckung und an geeigneter Stelle des Grundgehäuses eine Öffnung in dessen Oberfläche, wobei der Haken zum Untergreifen der Oberfläche des Grundgehäuses an einer Kante der Öffnung ausgebildet ist. Alternativ oder ergänzend kann die gelenkige Verbindungseinrichtung auch einen Haken an dem Grundgehäuse und eine Öffnung in einer Oberfläche der Gehäuseabdeckung umfassen, wobei auch hierbei der Haken zum Untergreifen der Oberfläche der Gehäuseabdeckung an einer Kante der Öffnung ausgebildet ist. Ein unbeabsichtigtes Herausfallen des Schlüssels wird effektiv unterbunden, weil die gelenkige Verbindungseinrichtung nur für einen begrenzten Schwenkwinkel der Gehäuseabdeckung ausgebildet ist.

[0006] Zum sicheren Verschließen des Gehäuses

weist die Verriegelungseinrichtung zweckmäßig wenigstens einen Riegel auf, der zum Untergreifen einer Gehäusekante ausgebildet ist. Ein stabiles und dennoch ohne großen Aufwand lösbares Untergreifen der Gehäusekante wird bevorzugt mit einem Riegel erzielt, der einen elastischen Abschnitt und ein Kopfende aufweist, das zum Untergreifen einer Gehäusekante ausgebildet ist. Zum Lösen des Untergreifens weist die Verriegelungseinrichtung günstigerweise wenigstens ein Öffnungselement auf, das gegen das Kopfende des Riegels verschiebbar angeordnet ist. Damit die Gehäuseabdeckung nach dem durch das Lösen des Untergreifens bewirkten Entriegeln der Verriegelungseinrichtung vom Grundgehäuse abgehoben werden kann, weisen das Kopfende des Riegels und das Öffnungselement bevorzugt jeweils eine Fläche auf, die durch ein Verschieben des Öffnungselements in Kontakt gebracht werden können und die zur Verschieberichtung des Öffnungselements in einen Winkel orientiert sind, der bei Kontakt beider Flächen eine Aufteilung der auf das Öffnungselement ausgeübten Verschiebekraft mit einer Kraftkomponente in Richtung der Gehäusekante bewirkt.

[0007] In einer vorteilhaften Weiterentwicklung umfasst die Verriegelungseinrichtung vorzugsweise ein Federelement zum Verbringen des Öffnungselements in eine Ruhelage. Ferner kann die Verriegelungseinrichtung zur Verbesserung der Bedienbarkeit ein Griffelement umfassen, das zur Aufnahme einer von einem Benutzer auf es ausgeübten Druckkraft und zur Weiterleitung dieser Druckkraft in Form einer Verschiebekraft auf das Öffnungselement ausgebildet ist. In einer bevorzugten Ausführungsform sind Öffnungselement, Griffelement und Federelement einstückig ausgebildet, um eine kostengünstige und einfach montierbare Verriegelungseinrichtung zu realisieren.

[0008] Vorteilhaft weist das Grundgehäuse eine Vertiefung zur Aufnahme des Schlüssels auf, die den Schlüssel innerhalb des Gehäuses in einer ortsfesten Lage hält und ihn so darin verwahrt. Weiterhin kann die Vertiefung einen Eingriffsbereich aufweisen, der an den Bereich zur Aufnahme des Schlüssels angrenzt und hierüber ein einfaches Entnehmen des Schlüssels durch einen Benutzer, beispielsweise mit einem Finger, ermöglicht. Für ein definiertes Herausschwenken des Schlüssels aus der Vertiefung, wodurch insbesondere ein Herausfallen des Schlüssels aus dieser vermieden wird, weist die Vertiefung vorzugsweise einen Endbereich mit einer Überdeckung auf.

[0009] Um ein höheres Schließdrehmoment zu erzeugen kann das Gehäuse in einer vorteilhaften Weiterentwicklung als Schlüsselkopferweiterung genutzt werden. Hierzu umfasst die Vertiefung einen Bereich, der zur Aufnahme des Schlüsselkopfs bei einer Anordnung des Schlüssels in einem mehr oder weniger rechten Winkel zu seiner Verwahrungsstellung in der Vertiefung ausgebildet ist

[0010] Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung erfindungsgemäßer

Ausführungsbeispiele in Verbindung mit den Ansprüchen sowie den Figuren. Die einzelnen Merkmale können bei einer Ausführungsform gemäß der Erfindung je für sich oder zu mehreren verwirklicht sein. Bei der nachfolgenden Erläuterung einiger Ausführungsbeispiele der Erfindung wird auf die beiliegenden Figuren Bezug genommen, von denen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines geöffneten Gehäuses zur Verwahrung des Notschlüssels zeigt,

Figur 2 eine hakenförmige Ausführung der gelenkigen Verbindung zwischen Gehäuseabdeckung und Grundgehäuse zeigt,

Figur 3 einen Querschnitt durch den Verriegelungsmechanismus des Gehäuses zeigt,

Figur 4 den Verriegelungsmechanismus von Figur 3 in einer perspektivischen Darstellung zeigt und

Figur 5 die Verwendung des Gehäuses als erweiterten Schlüsselkopf veranschaulicht.

[0011] Figur 1 zeigt eine perspektivische Ansicht eines Gehäuses 1, das ein Grundgehäuse 2 und eine abnehmbare Gehäuseabdeckung 3 umfasst. Das Gehäuse 1 ist in einem geöffneten Zustand dargestellt und zeigt den in der mit der Gehäuseabdeckung 3 verschließbaren Gehäuseöffnung 4 eingelegten Notschlüssel 5. Die Konstruktion des Grundgehäuses 2 und der Gehäuseabdeckung 3 sind vorzugsweise so aufeinander abgestimmt, dass die Abdeckung 3 im geschlossenen Zustand des Gehäuses 1 bündig mit dem Grundgehäuse abschließt. Ferner kann die Außenfläche der Gehäuseabdeckung 3, d.h. deren bei geschlossenem Gehäuse nach außen weisende Oberfläche, ein Dekorelement aufweisen oder für das Anbringen eines Dekorelements vorbereitet sein.

[0012] Zur Aufnahme des Notschlüssels 5 ist in der Gehäuseöffnung 4 eine Vertiefung 6 angeordnet, deren Seitenwände sich von der oberen Fläche der Gehäuseöffnung 4 zum Boden der Vertiefung 6 erstrecken. Die über die Seitenwände definierte Umrissgeometrie der Vertiefung 6 ist dabei so an die Form des Notschlüssels 5 angepasst, dass eine laterale Bewegung des in der Vertiefung 6 liegenden Schlüssels ausgeschlossen oder zumindest stark eingeschränkt ist. Damit wird ein Klappern des Notschlüssels 5 im Gehäuse unterbunden.

[0013] Die vertikale Geometrie der Vertiefung, insbesondere der Verlauf deren Bodenprofils relativ zur oberen Fläche der Gehäuseöffnung 4, ist an die Dicke des Schlüssels 5 angepasst. Vorzugsweise ist das Bodenprofil so ausgebildet, dass der Notschlüssel 5 nicht über die obere Fläche der Gehäuseöffnung 4 hinausragt, womit diese Fläche so ausgeführt werden kann, dass sie bei geschlossenem Gehäuse 1 an die Innenfläche der

Gehäuseabdeckung 3 reicht. Dies ermöglicht eine großflächige Abstützung der Gehäuseabdeckung 3, die das geschlossene Gehäuse unempfindlich gegenüber mechanischen Einwirkungen macht. Im einfachsten Fall entspricht die vertikale Ausdehnung der Vertiefung 6 in etwa der Materialstärke des Notschlüssels 5. Aus weiter unten ausgeführten Gründen ist der Boden der Vertiefung 6 jedoch bevorzugt profiliert gestaltet, so dass der Notschlüssel nur auf einer oder mehreren Teilflächen des Vertiefungsbodens zu liegen kommt.

[0014] Um ein einfaches Entnehmen des Notschlüssels 5 aus der Vertiefung 6 zu ermöglichen, weicht die Umrissgeometrie der Seitenwände der Vertiefung 6 an zumindest einer Stelle soweit von der lateralen Umrissgeometrie des Notschlüssels 5 ab, dass die Vertiefung wenigstens einen nicht vom Schlüssel eingenommenen muldenförmigen Bereich 7 ausbildet. Dieser Bereich 7 weist, um als Eingriff 7 zur Entnahme des Notschlüssels 5 dienen zu können, vorzugsweise keine Abgrenzung gegenüber dem für die Aufnahme des Schlüssels vorgesehenen Bereich auf. Die lateralen Abmessungen des Eingriffs sind dabei groß genug, um die Kuppe eines Fingers einzuführen. Damit der Notschlüssel 5 leicht aus der Vertiefung 6 entnommen werden kann, ist der Eingriff 7 vorzugsweise tiefer als der den Notschlüssel stützende Bereich des Vertiefungsbodens ausgeführt. Eine Entnahme des Schlüssels 5 aus der Vertiefung wird weiterhin dadurch erleichtert, dass sich der Bodenbereich des Eingriffs bis unter den Notschlüssel 5 erstreckt, womit dieser, beispielsweise mit einem Fingernagel, einfach untergriffen werden kann.

[0015] Der in der Figur 1 dargestellte Notschlüssel 5 weist einen Schlüsselbart 5a zum Betätigen eines Verschlussmechanismus des Zugangssystems und einen Schlüsselkopf 5b auf, mithilfe dessen ein Benutzer den Schlüssel betätigen kann. Im dargestellten Beispiel ist der Schlüsselkopf 5b als quer zur Längsachse des Schlüsselbarts angeordneter Quader ausgebildet, wodurch sich eine im Wesentlichen T-förmige Grundgestalt des Notschlüssels 5 ergibt. Diese Form ist nicht zwingend. Stattdessen kann der Schlüsselkopf beispielsweise auch eine runde Form aufweisen oder z.B. auch nur in einer einfachen Verlängerung des Schlüsselbarts 5a selbst bestehen. Die in der Figur 1 dargestellte Schlüsselform ermöglicht jedoch eine Übertragung größerer Drehmomente auf den Schlüsselbart 5a, ohne den Schlüssel 5 wesentlich über dessen Bartlänge hinaus zu verlängern.

[0016] Zur sicheren Verwahrung des Notschlüssels 5 im Inneren des Gehäuses 1 weist das Gehäuse 1 eine teilweise Überdeckung 8 der Vertiefung 6 und einen speziellen Verschlussmechanismus zur Verbindung der Gehäuseabdeckung 3 mit dem Grundgehäuse 2 auf.

[0017] Die Überdeckung 8 überbrückt die Vertiefung 6 an einem Ende so, dass ein Endbereich des Schlüssels, vorzugsweise das freie Ende des Schlüsselbarts 5a oder ein Teil des Schlüsselkopfs 5b, beim Einlegen des Schlüssels in die Vertiefung 6 unterhalb der Überde-

ckung zu liegen kommt. Zum Entnehmen des Notschlüssels 5 muss dieser damit zuerst mit dem nicht überdeckten Teil aus der Vertiefung 6 heraus geschwenkt werden, bevor er schließlich unter der Überdeckung herausgezogen werden kann. Denn die oben beschriebene Anpassung der Umrissgeometrie der Vertiefung beschränkt die Bewegung eines in der Vertiefung 6 aufgenommen Schlüssels soweit, dass der in der Vertiefung 6 liegende Schlüssel nicht unter der Überdeckung herausgezogen werden kann.

[0018] Voraussetzung für ein Entnehmen oder Herausfallen des Schlüssels ist daher, dass oberhalb des nicht überdeckten Endes des Schlüssels genügend freier Raum zum Herausschwenken des Notschlüssels vorhanden ist. Dazu muss die Gehäuseabdeckung 3, wie in Figur 1 gezeigt ist, entweder vollständig vom Grundgehäuse 2 entfernt sein, oder einen genügend großen Winkel dazu einnehmen, dass ein Schwenken des Notschlüssels 5 aus der Vertiefung 6 nicht behindert wird.

Um daher ein unbeabsichtigtes Herausschwenken des Notschlüssels 5 aus der Vertiefung 6 zu unterbinden, muss sichergestellt sein, dass bei einem unabsichtlichen Öffnen des Gehäuses 1 kein Raum oberhalb der überdeckungsfreien Zone der Vertiefung 6, das ist in dem Beispiel der Figur 1 der Bereich zur Aufnahme des Schlüsselkopfs, freigegeben wird. Hierzu ist ein Verschlussmechanismus vorgesehen, der die Gehäuseabdeckung 3 beim Öffnen zunächst nur im Bereich der Überdeckung 8 freigibt, so dass es einer weiteren Betätigung bedarf, um die Abdeckung 3 auch im nicht überdeckten Endbereich der Vertiefung zu Öffnen.

Dies wird erreicht, indem die Gehäuseabdeckung 3 im Bereich des nicht überdeckten Endes des Notschlüssels 5 gelenkig mit dem Grundgehäuse 2 verbunden ist. Die gelenkige Verbindung definiert dabei eine Schwenkachse, die in etwa im rechten Winkel zur Längsachse der Vertiefung 6 angeordnet ist. Die Längsachse der Vertiefung 6 ist durch die Linie gegeben, die die Bartspitze mit dem Schlüsselkopf eines in die Vertiefung eingesetzten Notschlüssels 5 verbindet. Die Ausführung der gelenkigen Verbindung erzwingt ein Schwenken der Abdeckung 3 um die Schwenkachse, wodurch ein Abheben der Abdeckung von dem nicht überdeckten Endbereich der Vertiefung verhindert wird. Durch Begrenzen des Schwenkwinkels kann zusätzlich verhindert werden, dass die als Innenfläche bzw. -seite bezeichnete Oberfläche der Abdeckung, d.h. die Seite, die bei geschlossenem Gehäuse 1 in dessen Inneren angeordnet ist, immer nahe genug an den überdeckungsfreien Endbereich der Vertiefung 6 heranreicht, um ein Herausschwenken des Notschlüssels 5 aus dieser Vertiefung unmöglich zu machen. Erfindungsgemäß wird die gelenkige Verbindung hierzu, wie in den Figuren veranschaulicht ist, als hakenförmig ausgebildeter, lösbarer Formschluss ausgeführt. Die Verbindung umfasst einen oder mehrere hakenförmige Fortsätze 9, die an der Innenseite der Gehäuseabdeckung 3 angeordnet sind und entsprechend ein oder mehrere Öffnungen 10 in einer Oberfläche des Grund-

gehäuses 2, durch das die hakenförmigen Fortsätze geführt werden können. Die im Folgenden als Haken 9 bezeichneten hakenförmigen Fortsätze 9 sind dabei so geformt, dass sie die Gehäusewand an der Öffnungskante untergreifen können und eine kleinwinkelige Schwenkbewegung um die untergriffene Öffnungskante ermöglichen. Ein Beispiel einer entsprechenden Verbindung ist in der Schnittdarstellung der Figur 2 vorgestellt. Der maximale Schwenkwinkel der Verbindung ist dabei gerade so groß gewählt, dass sich der unten zu beschreibende Verriegelungsmechanismus für das Schließen der Abdeckung 3 gerade entriegeln lässt. Das Schwenken der Gehäuseabdeckung kann dabei mit einer leichten lateralen Verschiebung einhergehen, sodass die Schwenkachse beim Öffnen des Gehäuses ihre Lage verändert. Die in den Figuren dargestellte Ausführungsform stellt nur ein Beispiel möglicher mit Haken realisierter gelenkiger Verbindungen dar. Anzahl, Lage und Form der Haken können auch anders ausgeführt werden. Beispielsweise kann nur ein Haken 9 z.B. an der Endkante der Abdeckung im Kopfbereich des Notschlüssels vorgesehen sein, wobei die Begrenzung des Schwenkwinkels mittels der Hakenform unter Umständen auch in Verbindung mit inneren Oberflächen des Grundgehäuses 2 unterhalb der Öffnung 10 bewirkt werden kann.

[0019] Neben der gelenkigen Verbindung umfasst der Verschlussmechanismus des Gehäuses 1 weiterhin einen Verriegelungsmechanismus, der in einem Abstand zur gelenkigen Verbindung angeordnet ist. Als Riegel 11 sind in der Innenfläche der Abdeckung 3 ein oder mehrere hakenförmige Fortsätze angebracht, deren Materialelastizität eine begrenzte Bewegung ihrer freien Enden zulassen.

[0020] Die Abbildung der Figur 3 zeigt einen Querschnitt durch das geschlossene Gehäuse 1 im Bereich des Verriegelungsmechanismus. Die Gehäuseabdeckung 3 weist in der dargestellten Ausführungsform zwei vom Querschnitt erfasste Riegel 11 auf, die spiegelsymmetrisch zur Längsachse der Vertiefung 6 angeordnet sind. Die Abdeckung 3 sitzt in einer Ausnehmung der Oberschale 2a des Grundgehäuses 2. An den freien Enden sind die Riegel 11 dicker als an den an die Innenseite der Gehäuseabdeckung 3 anschließenden Abschnitten ausgeführt. Diese Verdickungen bilden die Kopfenenden der Riegel 11. Lage und Gestaltung der Riegel 11 ermöglichen es, dass die Gehäuseabdeckung die untere Innenkante der Oberschale 2a wie in der Figur 3 gezeigt mit den Kopfenenden der Riegel 11 untergreift und dadurch mit einem Teil ihrer Innenfläche gegen korrespondierende Oberflächen der in der Oberschale 2a ausgebildeten Gehäuseöffnung 4 gedrückt wird.

[0021] Zum Öffnen dieser Verriegelung ist ein bzw. sind mehrere an der Unterseite der Oberschale 2a verschiebbare Öffnungselemente 12 vorgesehen, das bzw. die gegen die Kopfenenden des oder der Riegel gedrückt werden können, um diese aus dem Bereich unterhalb der unteren Innenkante der Oberschale 2a herauszudrücken und die Abdeckung 3 damit freizugeben. Vorzugs-

weise sind die Berührungsflächen zwischen Riegelkopfende und Öffnungselement 12 wie in Figur 3 gezeigt in einander entsprechender Weise gegenüber der Verschieberichtung des Öffnungselements geneigt angeordnet, so dass die Gehäuseabdeckung nach ihrer Entriegelung mittels der Öffnungselemente 12 aus der Oberschale 2a gehoben wird.

[0022] Vorzugsweise sind die Öffnungselemente 12 an der zum Gehäuseinneren gewandten Seite von Griffelementen 13 angebracht, die von einem oder mehreren Federelementen 14 in einer Ruhelage gehalten werden, die keine Öffnung der Gehäuseabdeckung bewirkt. Ein Beispiel für eine entsprechende Konstruktion ist in der Detaildarstellung von Figur 4 vorgestellt. Die Darstellung zeigt den Verriegelungsmechanismus aus der Richtung der hier nicht dargestellten Unterschale 2b des Grundgehäuses 2. Die beiden Öffnungselemente 12 können einstückig mit den Griffelementen und dem U-förmig ausgebildeten Federelement 14 ausgeführt sein und somit einen Aufbau des Öffnungsmechanismus ermöglichen, der z.B. kostengünstig aus einem Kunststoffmaterial gefertigt sein kann. Der Öffnungsmechanismus kann wie aus der Abbildung von Figur 4 ersichtlich weitere Konstruktionsmerkmale für weitere Funktionen des Gehäuses aufweisen, beispielsweise eine Schlüsselringaufnahme, eine Öse oder Ähnliches.

[0023] Um einen in der Vertiefung 6 verwahrten Notschlüssel 5 aus dem geschlossenen Gehäuse 1 zu entnehmen, drückt ein Benutzer zum Entriegeln des oben beschriebenen Verriegelungsmechanismus auf die beiden Griffelemente 13 wodurch die Gehäuseabdeckung 3 im Bereich der Verriegelung etwas vom Grundgehäuse weggedrückt und dadurch um einen kleinen Winkel um die Schwenkachse der gelenkigen Verbindung geschwenkt wird. Da die Gehäuseabdeckung 3 nun etwas zum Grundgehäuse beabstandet ist, kann der Benutzer sie im Bereich der Verriegelung ergreifen und soweit verschieben, dass die Schwenkhaken 9 aus den Öffnungen 10 geführt und die Gehäuseabdeckung abgehoben werden kann.

[0024] Zum Drehen des Notschlüssels 5 kann der Benutzer diesen am Kopfende anfassen. Die Abmessungen des Kopfendes sind im Allgemeinen klein gehalten, damit das Gehäuse nicht unnötig groß ausgeführt werden muss. Dadurch kann der Benutzer jedoch nur ein kleines Drehmoment auf den Schlüssel ausüben, das z. B. bei vereisten Türschlössern nicht mehr ausreichend sein kann, um den Schließmechanismus zu betätigen. Die Vertiefung 6 ist daher im Bereich zur Aufnahme des Schlüsselkopfs 5b so ausgestaltet, dass der Notschlüssel in der in der Figur 5 dargestellten Weise in einem mehr oder weniger rechten Winkel zu seiner Verwahrungsstellung in die Vertiefung gesteckt werden kann. Auf diese Weise übernimmt das Gehäuse 1 die Funktion eines erweiterten Schlüsselkopfs der eine Schließbetätigung mit einem wesentlich höheren Drehmoment ermöglicht.

Bezugszeichenliste

[0025]

1	Identifikationsgebergehäuse	5
2	Grundgehäuse	
2a	Oberschale des Grundgehäuses	
2b	Unterschale des Grundgehäuses	
3	Gehäuseabdeckung	
4	Gehäuseöffnung	10
5	Notschlüssel	
5a	Schlüsselbart	
5b	Schlüsselkopf	
6	Vertiefung	
7	Eingriff	15
8	Überdeckung der Vertiefung	
9	Schwenkhaken	
10	Öffnung zur Aufnahme der Haken im Grundgehäuse	
11	Riegel	20
12	Öffnungselement	
13	Griffelement	
14	Federelement	25

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Verwahrung eines Schlüssels (5) für eine mechanische Schließvorrichtungen eines elektronischen Zugangssystems mit

- einem Grundgehäuse (2), das zur Aufnahme des Schlüssels (5) ausgebildet ist,
- einer Gehäuseabdeckung (3) zur Abdeckung des in dem Grundgehäuse aufgenommenen Schlüssels (5) und
- einem Verschlussmechanismus zur lösbaren Verbindung von Grundgehäuse und Gehäuseabdeckung,

wobei der Verschlussmechanismus eine gelenkige Verbindungseinrichtung (9, 10) und eine von der gelenkigen Verbindungseinrichtung beabstandete Verriegelungseinrichtung (2a, 11, 12) umfasst, wobei die gelenkige Verbindungseinrichtung einen Haken (9) und eine Öffnung (10) aufweist und so ausgebildet ist, dass der Haken an einem der beiden Gehäuseteile angeordnet und zum Untergreifen der Oberfläche des anderen der beiden Gehäuseteile an einer Kante der darin angeordneten Öffnung ausgebildet ist, wobei die Ausbildung der gelenkigen Verbindungseinrichtung (9, 10) ein Schwenken der Gehäuseabdeckung (3) mit einem derart begrenzten Schwenkwinkelbereich zulässt, um ein unbeabsichtigtes Herausfallen des Schlüssels zu vermeiden.

2. Vorrichtung nach einem der vorangehenden An-

sprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Verriegelungseinrichtung (2a, 11, 12) wenigstens einen Riegel (11) aufweist, der zum Untergreifen einer Gehäusekante ausgebildet ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet,**

dass der Riegel (11) einen elastischen Abschnitt aufweist und ein Kopfende, das zum Untergreifen einer Gehäusekante ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Verriegelungseinrichtung (2a, 11, 12) wenigstens ein Öffnungselement (12) aufweist, das gegen das Kopfende des Riegels (11) verschiebbar angeordnet ist.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,**

dass das Kopfende des Riegels (11) und das Öffnungselement (12) jeweils eine Fläche aufweisen, die durch ein Verschieben des Öffnungselements (12) in Kontakt gebracht werden können und die zur Verschieberichtung des Öffnungselements (12) in einen Winkel orientiert sind, der bei Kontakt beider Flächen eine Aufteilung der auf das Öffnungselement ausgeübten Verschiebekraft mit einer Kraftkomponente in Richtung der Gehäusekante bewirkt.

6. Vorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Verriegelungseinrichtung (2a, 11, 12) ein Federelement (14) zum Verbringen des Öffnungselements in eine Ruhelage umfasst.

7. Vorrichtung nach Anspruch 4, 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet,**

dass die Verriegelungseinrichtung (2a, 11, 12) ein Griffelement (13) umfasst, das zur Aufnahme einer von einem Benutzer auf es ausgeübten Druckkraft und zur Weiterleitung dieser Druckkraft in Form einer Verschiebekraft auf das Öffnungselement (12) ausgebildet ist.

8. Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet,**

dass Öffnungselement (12), Griffelement (13) und Federelement (14) einstückig ausgebildet sind.

9. Vorrichtung nach einem der vorangehenden Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass das Grundgehäuse (2) eine Vertiefung (6) zur Aufnahme des Schlüssels (5) aufweist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet,

dass die Vertiefung (6) einen Eingriffsbereich aufweist, der an den Bereich zur Aufnahme des Schlüssels (5) angrenzt.

11. Vorrichtung nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Vertiefung (6) einen Endbereich mit einer Überdeckung (8) aufweist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 9, 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet**,
dass die Vertiefung einen Bereich umfasst, der zur Aufnahme des Schlüsselkopfs (5b) bei einer Anordnung des Schlüssels (5) in einem mehr oder weniger rechten Winkel zu seiner Verwahrungsstellung in der Vertiefung (6) ausgebildet ist.

Claims

1. Device for storing a key (5) for a mechanical closing device of an electronic access system, comprising
- a base housing (2) which is designed for accommodating the key (5),
 - a housing cover (3) for covering the key (5) accommodated in the base housing, and
 - a closure mechanism for releasably connecting the base housing and housing cover,
- wherein the closure mechanism comprises an articulated connecting device (9, 10) and a locking device (2a, 11, 12) spaced apart from the articulated connecting device,
wherein the articulated connecting device has a hook (9) and an opening (10) and is designed in such a way that the hook is arranged on one of the two housing parts and is designed for engaging below the surface of the other of the two housing parts on an edge of the opening arranged therein,
wherein the design of the articulated connecting device (9, 10) allows a pivoting of the housing cover (3) with a pivoting angle range limited so as to avoid the key falling out inadvertently.
2. Device according to Claim 1,
characterized
in that the locking device (2a, 11, 12) has at least one catch (11) which is designed to engage below a housing edge.
3. Device according to Claim 2,
characterized
in that the catch (11) has an elastic portion and a head end which is designed to engage below a housing edge.

4. Device according to Claim 2 or 3,

characterized

in that the locking device (2a, 11, 12) has at least one opening element (12) which is arranged displaceably with respect to the head end of the catch (11).

5. Device according to Claim 4,

characterized

in that the head end of the catch (11) and the opening element (12) each have a surface which can be brought into contact by a displacement of the opening element (12) and which are oriented at an angle to the displacement direction of the opening element (12), which angle, upon contact of the two surfaces, causes the displacement force exerted on the opening element to be split with a force component in the direction of the housing edge.

6. Device according to Claim 5,

characterized

in that the locking device (2a, 11, 12) comprises a spring element (14) for bringing the opening element into a rest position.

7. Device according to Claim 4, 5 or 6,

characterized

in that the locking device (2a, 11, 12) comprises a grip element (13) which is designed to take up a pressing force exerted on it by a user and to transmit this pressing force in the form of a displacement force to the opening element (12).

8. Device according to Claim 7,

characterized

in that the opening element (12), grip element (13) and spring element (14) are designed in one piece.

9. Device according to one of the preceding claims,

characterized

in that the base housing (2) has a depression (6) for accommodating the key (5).

10. Device according to Claim 9,

characterized

in that the depression (6) has an engagement region which adjoins the region for accommodating the key (5).

11. Device according to Claim 9 or 10,

characterized

in that the depression (6) has an end region with a covering (8).

12. Device according to Claim 9, 10 or 11,

characterized

in that the depression comprises a region which is designed to accommodate the key head (5b) with an

arrangement of the key (5) at more or less a right angle to its storage position in the depression (6).

Revendications

1. Dispositif pour la conservation d'une clé (5) destinée à un dispositif de fermeture mécanique d'un système d'accès électronique, avec

- un boîtier de base (2), qui est configuré de façon à contenir la clé (5),
- un couvercle de boîtier (3) destiné à recouvrir la clé (5) contenue dans le boîtier de base, et
- un mécanisme de fermeture pour l'assemblage séparable du boîtier de base et du couvercle de boîtier,

dans lequel le mécanisme de fermeture comprend un dispositif d'assemblage articulé (9, 10) et un dispositif de verrouillage (2a, 11, 12) espacé du dispositif d'assemblage articulé, dans lequel le dispositif d'assemblage articulé présente un crochet (9) et une ouverture (10) et est configuré de telle manière que le crochet soit disposé sur une des deux parties de boîtier et soit configuré de façon à s'accrocher sous la surface de l'autre des deux parties de boîtier sur un bord de l'ouverture ménagée dans celle-ci, dans lequel la configuration du dispositif d'assemblage articulé (9, 10) permet un pivotement du couvercle de boîtier (3) avec une plage d'angle de pivotement limitée de façon à éviter une chute inopinée de la clé.

2. Dispositif selon une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage (2a, 11, 12) présente au moins un verrou (11), qui est configuré pour s'accrocher sous un bord du boîtier.
3. Dispositif selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le verrou (11) présente une partie élastique et une extrémité de tête, qui est configurée pour s'accrocher sous un bord du boîtier.
4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage (2a, 11, 12) présente au moins un élément d'ouverture (12), qui est disposé de façon glissante contre l'extrémité de tête du verrou (11).
5. Dispositif selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'extrémité de tête du verrou (11) et l'élément d'ouverture (12) présentent respectivement une face, qui peuvent être mises en contact par un glissement de l'élément d'ouverture (12) et qui sont orientées, par rapport à la direction de glissement de l'élé-

ment d'ouverture (12), sous un angle qui, lors du contact des deux faces, provoque un partage de la force de glissement exercée sur l'élément d'ouverture avec une composante de force en direction du bord du boîtier.

5

6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage (2a, 11, 12) comprend un élément de ressort (14) pour amener l'élément d'ouverture dans une position de repos.

10

7. Dispositif selon la revendication 4, 5 ou 6, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage (2a, 11, 12) comprend un élément de saisie (13), qui est configuré de façon à supporter une force de pression exercée sur lui par un utilisateur et à transmettre cette force de pression sous la forme d'une force de glissement à l'élément d'ouverture (12).

15

8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'élément d'ouverture (12), l'élément de saisie (13) et l'élément de ressort (14) sont réalisés en une seule pièce.

20

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le boîtier de base (2) présente un creux (6) destiné à contenir la clé (5).

25

10. Dispositif selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** le creux (6) présente une région de prise, qui est adjacente à la région destinée à contenir la clé (5).

30

11. Dispositif selon la revendication 9 ou 10, **caractérisé en ce que** le creux (6) présente une région d'extrémité avec un recouvrement (8).

35

12. Dispositif selon la revendication 9, 10 ou 11, **caractérisé en ce que** le creux comprend une région, qui est configurée de façon à contenir la tête de clé (5b) lors d'un agencement de la clé (5) sous un angle plus ou moins droit par rapport à sa position de conservation dans le creux (6).

40

45

50

55

FIG 1

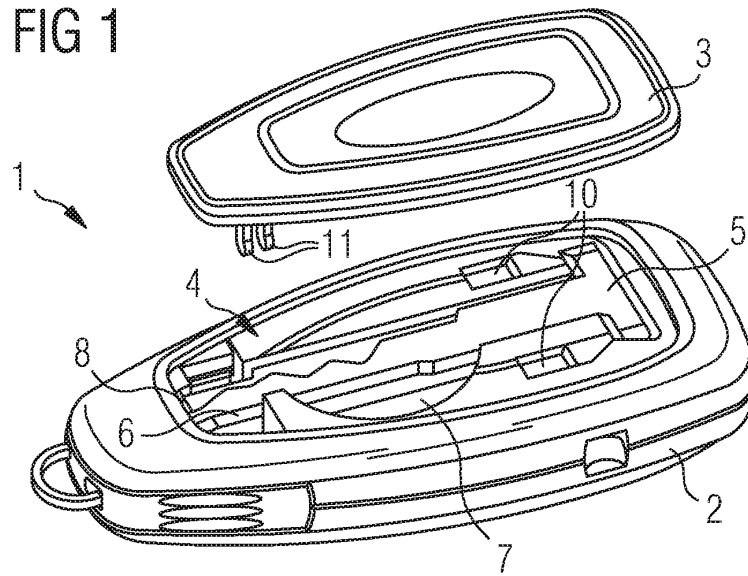


FIG 2

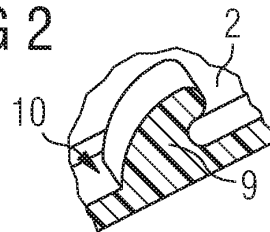


FIG 3

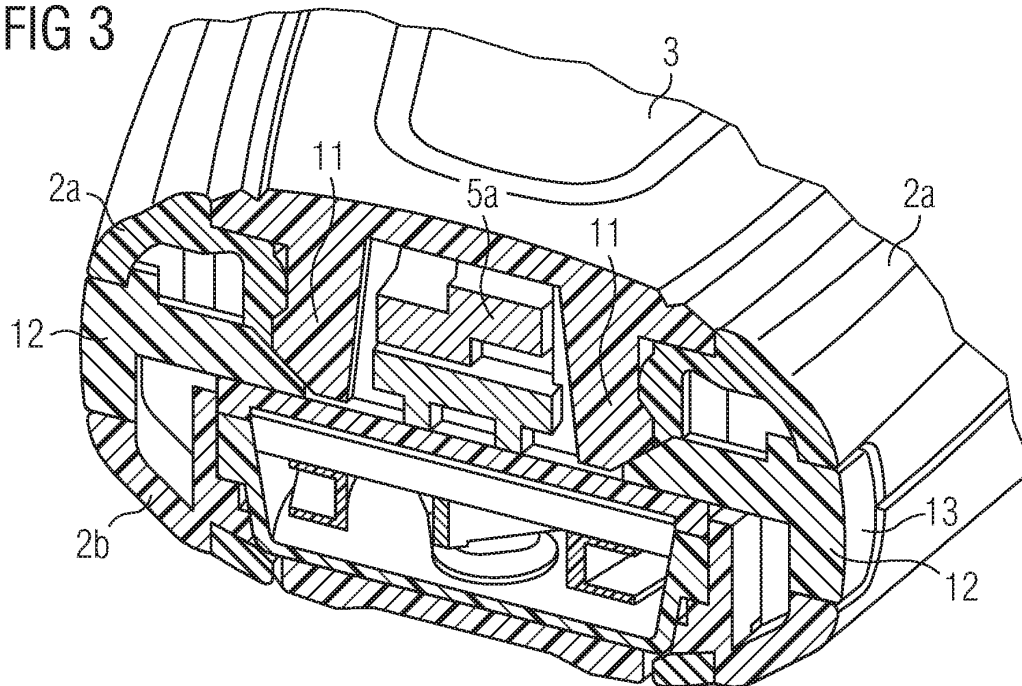


FIG 4

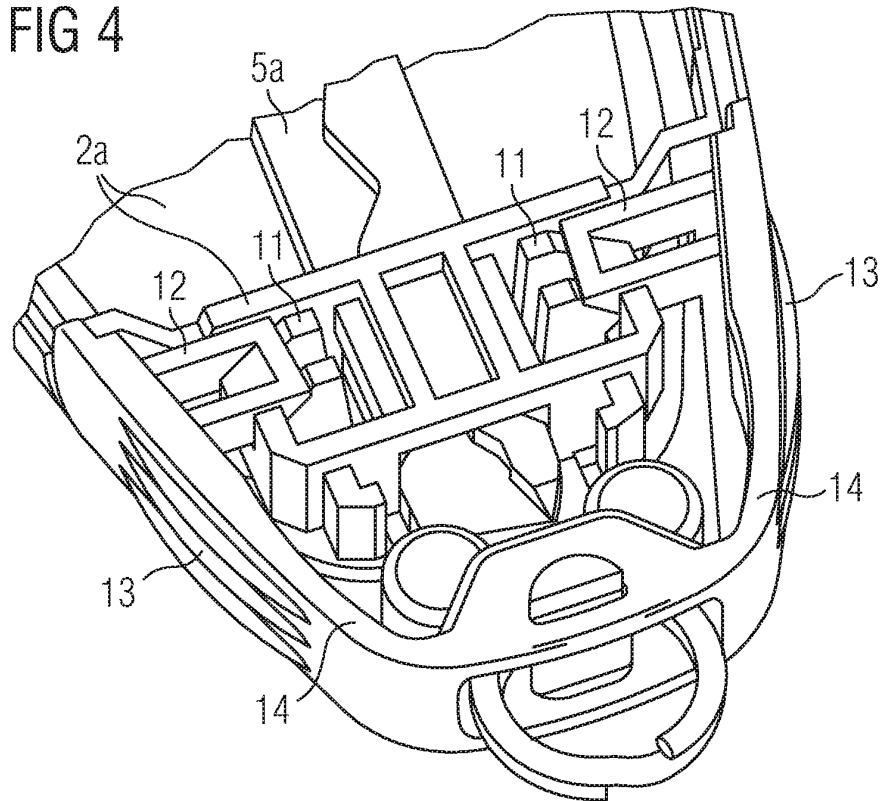
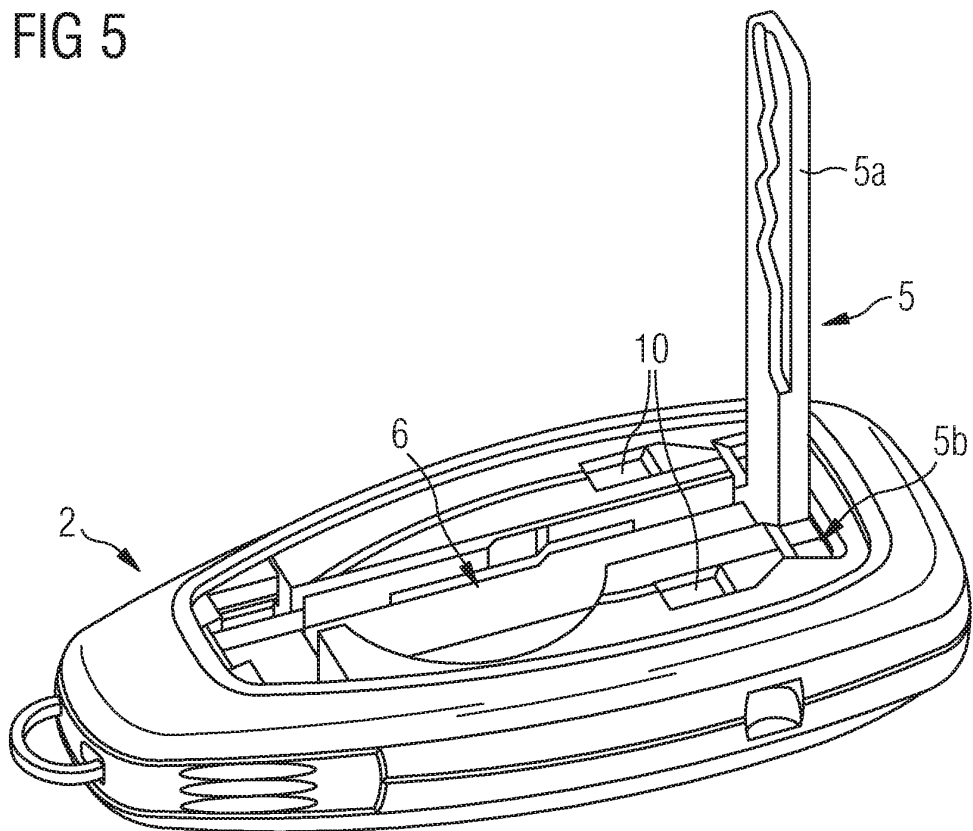


FIG 5



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 2004085211 A [0004]
- JP 2006132271 A [0004]