

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) **CH 711 103 A1**

(51) Int. Cl.: **E05B 19/04** (2006.01)  
**E05B 19/24** (2006.01)

**Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein**

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) **PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 00683/15

(22) Anmeldedatum: 18.05.2015

(43) Anmeldung veröffentlicht: 30.11.2016

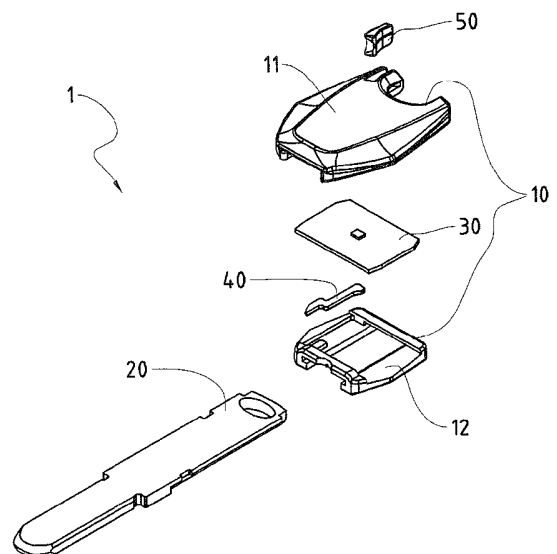
(71) Anmelder:  
Glutz AG, Segetzstrasse 13  
4502 Solothurn (CH)

(72) Erfinder:  
Albert Kohl, 3012 Bern (CH)  
Milan Zsakai, 3012 Bern (CH)  
Beat Nagel, 4434 Hölstein (CH)

(74) Vertreter:  
BOVARD AG, Patent- und Markenanwälte  
Optingenstrasse 16  
3000 Bern 25 (CH)

(54) **Schlüssel.**

(57) Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Schlüssel (1), umfassend eine aus einem ersten Reidenelement (11) und einem zweiten Reidenelement (12) zusammensetzbare Schlüsselreide (10), einen Schlüsselbart (20) sowie einen Datenträger (30) zur elektronischen Speicherung von Daten, wobei die Daten aus dem Datenträger (30) an ein Kontrollmodul übertragbar sind. Erfindungsgemäss sind das erste Reidenelement (11) und/oder das zweite Reidenelement (12) der Schlüsselreide (10) derart ausgebildet, dass der Datenträger (30) zwischen dem ersten Reidenelement (11) und dem zweiten Reidenelement (12) einschliessbar, und dass die Schlüsselreide (10) mit dem Datenträger (30) durch das Positionieren des Schlüsselbarts (20) verriegelbar ist. Dabei ist die Schlüsselreide (10) vorteilhaft derart ausgebildet, dass ein physischer Zugriff auf den Datenträger (30) bei verriegelter Schlüsselreide (10) nicht möglich ist.



## **Beschreibung**

### **Technisches Gebiet der Erfindung**

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf das technische Gebiet der Schliesssysteme, insbesondere auf Schlüsselsel. Genauer gesagt bezieht sich die vorliegende Erfindung auf so genannte mechatronische Schlüsselsel, also Schlüsselsel, bei welchen sowohl mechanische als auch elektronische Komponenten miteinander kombiniert sind.

### **Stand der Technik**

[0002] Mechatronische Schliesssysteme und mechatronische Schlüsselsel gibt es schon seit einer Weile. In solchen mechatronischen Systemen sind mechanische Komponenten mit elektronischen Komponenten kombiniert, so dass diese die Vorteile von reinen mechanischen Schliessanlagen (z.B. die Robustheit) mit den Vorteilen der Elektronik (z.B. einfachere Verwaltung der Zutrittsrechte, insbesondere bei Schlüsselverlust) vereinen können.

[0003] Zu diesem Zweck umfassen die mechatronischen Schliesssysteme elektronische Identifikationselemente (zum Beispiel einen in den Schlüssel integrierten Datenträger und einen entsprechenden Leser), welche zur Prüfung der Schliess- bzw. Öffnungsberechtigung benutzt werden. Die Kontrolle der Berechtigungen bei solchen Schlüsselseln kann nach Wahl durch eine Kombination zwischen diesen elektronischen Identifikationselementen und mechanischen Identifikationselementen (z.B. den Einschnitten auf dem Schlüsselbart) oder aber ausschliesslich durch die elektronischen Identifikationselemente vorgenommen werden.

[0004] Die herkömmlichen Schlüsselseln mit integrierten Datenträgern weisen typischerweise eine Öffnung in der Schlüsselreide auf, in welche der Datenträger eingeführt und durch einen wiederentfernbaren Deckel abgeschlossen werden kann. Auf diese Weise können alle mechanischen Elemente des Schlüssels vorfabriziert werden und der Datenträger kann dann nach der Programmierung und Anpassung an die gewünschte Anwendung in den Schlüssel integriert werden. Damit kann die Herstellung von Schlüsselseln vereinfacht werden.

[0005] Diese Methode hat jedoch auch einige Nachteile. So kann zwar eine flexible und einfache Personalisierung von Schlüsselseln gewährleistet werden, jedoch nur auf Kosten der erhöhten Sicherheit. In der Tat können die Datenträger bei diesen herkömmlichen Schlüsselseln auf eine relativ einfache Weise aus der Schlüsselreide herausgenommen, manipuliert oder gar durch andere Datenträger ersetzt werden.

### **Summarische Beschreibung der Erfindung**

[0006] Es ist daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen neuen Schlüssel zur Verfügung zu stellen, welcher diese und andere Nachteile des Standes der Technik nicht aufweisen. Es ist insbesondere die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Schlüssel vorzuschlagen, bei welchem eine unerlaubte Manipulation bzw. Beeinflussung der auf dem darin integrierten Datenträger gespeicherten Daten trotz einer einfachen Struktur und Handhabung verunmöglicht oder zumindest erschwert ist. Zusätzlich sollte dieser Schlüssel auch kostengünstig herstellbar und möglichst vielfältig einsetzbar sein.

[0007] Gemäss der vorliegenden Erfindung werden diese Ziele insbesondere durch die Elemente des unabhängigen Anspruchs erreicht. Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen ausserdem aus den abhängigen Ansprüchen und der Beschreibung hervor.

[0008] Diese Ziele der Erfindung werden vor allem durch einen Schlüssel erreicht, umfassend eine aus einem ersten Reidenelement und einem zweiten Reidenelement zusammensetzbare Schlüsselreide, einen Schlüsselbart sowie einen Datenträger zur elektronischen Speicherung von Daten, wobei die Daten aus dem Datenträger an ein Kontrollmodul übertragbar sind, bei welchem das erste Reidenelement und/oder das zweite Reidenelement der Schlüsselreide derart ausgebildet sind, dass der Datenträger zwischen dem ersten Reidenelement und dem zweiten Reidenelement einschliessbar ist, und dass die Schlüsselreide mit dem Datenträger durch das Positionieren des Schlüsselbarts verriegelbar ist.

[0009] Der Vorteil dieser Erfindung liegt insbesondere darin, dass der Datenträger im erfindungsgemässen Schlüssel zwischen den beiden Bestandteilen der Schlüsselreide positioniert werden, so dass diese beiden Reidenelemente sowohl für den Halt als auch für die Sicherung des Datenträgers verwendet werden können. Gleichzeitig wird die Verriegelung der Schlüsselreide, also die definitive Zusammensetzung und Montage des Schlüssels durch das Positionieren des Schlüsselbarts erreicht. Folglich kann beim erfindungsgemässen Schlüssel, wenn gewünscht, vollkommen auf zusätzliche Befestigungselemente verzichtet werden.

[0010] Bevorzugt ist die Schlüsselreide derart ausgebildet, dass ein physischer Zugriff auf den Datenträger bei verriegelter Schlüsselreide nicht möglich ist. Durch diese Bauweise des Schlüssels kann die Sicherheit und Unversehrtheit des integrierten Datenträgers und damit auch die der auf dem integrierten Datenträger gespeicherten Daten auf eine einfache Art und Weise garantiert werden.

[0011] In einer bevorzugten Ausführungsvariante der Erfindung ist ein Sperrelement vorgesehen und in der Schlüsselreide derart positionierbar, dass das Sperrelement beim Entfernen des Schlüsselbarts mindestens teilweise beschädigbar ist. Dank eines solchen Aufbaus eines erfindungsgemässen Schlüssels kann die Sicherheit und Unversehrtheit der auf dem integrierten Datenträger gespeicherten Daten noch weiter verbessert werden. In der Tat kann bei einer Beschädigung des

Sperrelements sofort auf eine versuchte bzw. erfolgte Manipulation des Schlüssels geschlossen werden, was dazu führen kann, dass sicherheitskritische Risiken beispielsweise durch eine Anpassung der Zutritts- und Sicherheitsbefugnisse aus dem Weg geräumt werden.

**[0012]** In einer anderen Ausführungsvariante der vorliegenden Erfindung weist die Schlüsselreihe ein optisches Identifikationselement aufweist. Bevorzugt kann das optische Identifikationselement austauschbar ausgebildet sein. Dadurch können verschiedene (ansonsten gleich aussehende) Schlüssel auf eine einfache Weise voneinander unterschieden werden. Wie weiter erläutert wird kann sich um das Identifikationselement um einen austauschbaren farbigen Einsatz handeln, welcher in eine entsprechende Aufnahme in der Schlüsselreihe eingeführt werden kann.

**[0013]** In einer bevorzugten Ausführungsvariante der vorliegenden Erfindung weist das erste Reidenelement eine Vertiefung zur Aufnahme des Datenträgers und des zweiten Reidenelements auf. Damit wird die Montage des Datenträgers in der Schlüsselreihe vereinfacht. Ausserdem können das erste Reidenelement und/oder das zweite Reidenelement Aufnahmeelemente für den Schlüsselbart aufweisen. Damit können zudem das Positionieren des Schlüsselbarts und die Verriegelung der Schlüsselreihe zur Fertigstellung des Schlüssels ebenfalls vereinfacht werden.

**[0014]** Die Schlüsselreihe des erfindungsgemässen Schlüssels kann mindestens teilweise aus Kunststoff hergestellt. Der Kunststoff hat verschiedene Vorteile, welche ihn für die Herstellung der Schlüsselreihe empfehlen. Dazu gehören zum Beispiel eine relativ einfache Herstellung verschiedener, auch komplexer Formen und eine günstige Fertigung.

**[0015]** Der Datenträger im erfindungsgemässen Schlüssel kann typischerweise ein RFID- bzw. ein NFC-Transponder sein. Die Radio-frequency identification oder RFID- bzw. die Nearfield communication oder NFC-Technologien sind auf Grund ihrer Robustheit, kleinem Energieverbrauch und ziemlich grosser Sicherheit der Datenübertragung sehr gut geeignet für die Übertragung der auf dem Datenträger des erfindungsgemässen Schlüssels gespeicherten Daten zum Kontrollmodul, wo die Identifikation des Schlüssels und die entsprechende Zutrittsberechtigung überprüft werden. Diese Kontrollmodule können typischerweise in den Beschlag bzw. den Zylinder integriert sein, aber es gibt auch Systeme, bei welchen die Kontrolle der auf dem Datenträger gespeicherten Daten durch mobile oder z.B. in die Wand integrierte Geräte gewährleistet wird. Zudem kann auf diese Weise die Verwendung des erfindungsgemässen Schlüssels mit den meisten bestehenden Schliesssystemen gewährleistet werden, da diese in vielen Fällen ebenfalls auf die RFID- bzw. NFC-Technologien basieren.

**[0016]** Der erfindungsgemässe Schlüssel kann selbstverständlich so aufgebaut sein, dass der Schlüsselbart einen mechanisch und/oder magnetisch lesbaren Identifikationscode umfasst. Damit kann der erfindungsgemässe Schlüssel auch in rein mechanischen bzw. magnetischen Schliesssystemen verwendet werden.

**[0017]** Weitere Einzelheiten der Erfindung gehen aus der nun folgenden Beschreibung besonderer bzw. bevorzugter Ausführungsvarianten der Erfindung hervor, welche in den beigelegten Zeichnungen dargestellt sind. Der Beschreibung lassen sich auch die weiteren Vorteile der vorliegenden Erfindung entnehmen sowie Anregungen und Vorschläge, wie der Erfindungsgegenstand im Rahmen des Beanspruchten abgeändert oder auch weiterentwickelt werden könnte.

### Kurze Beschreibung der Zeichnungen

**[0018]** Die Erfindung wird nun an Hand von einem Ausführungsbeispiel unter Bezugnahme auf die folgenden beiliegenden Zeichnungen näher erläutert werden.

**[0019]** In den Zeichnungen stellen dar:

- Fig. 1 und 2 perspektivische schematische Explosionsansichten eines Schlüssels gemäss einem Ausführungsbeispiel der Erfindung; Fig. 1 in einer Oberansicht und Fig. 2 in einer Unteransicht;
- Fig. 3 eine perspektivische schematische Ansicht des Schlüssels aus Fig. 2, bevor der Schlüsselbart mit der Schlüsselreihe verbunden wird; und
- Fig. 4 einen Querschnitt durch den Schlüssel aus den vorhergehenden Figuren in der Ansicht von oben.

### Detaillierte Beschreibung der Erfindung

**[0020]** In Fig. 1 und 2 wird schematisch ein Schlüssel gemäss einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung in einer Explosionsansicht illustriert. Dieser Schlüssel 1 umfasst in gewöhnlicher Weise eine Schlüsselreihe 10 und einen Schlüsselbart 20. Dieser Schlüsselbart 20 des Schlüssels 1 kann ebenfalls wie bei gewöhnlichen Schlüsseln Einschnitte oder andere ähnliche Kodierungselemente aufweisen, welche in bekannter Weise mechanisch bzw. magnetisch gelesen werden können. Aus Übersichtsgründen sind diese an sich bekannten Kodierungselemente in den Figuren ausgelassen worden.

**[0021]** Neben der Schlüsselreihe 10 und dem Schlüsselbart 20 umfasst der erfindungsgemässe Schlüssel 1 auch einen Datenträger 30 auf welchem Daten elektronisch gespeichert und drahtlos an ein Kontrollmodul übertragen werden können. Bei diesem Datenträger 30 kann sich um beliebige Vorrichtungen handeln, welche Daten in elektronischer Weise speichern und nach Bedarf an ein geeignetes Lesegerät drahtlos abgeben können, zum Beispiel um einen RFID- oder

NFC-Transponder. Die Verwendung von solchen Transponder in mechatronischen Schlüsseln und Schliesssystemen und die entsprechende Berechtigungskontrolle durch das Kontrollmodul ist an sich ebenfalls bekannt, so dass eine detaillierte Beschreibung dieser Elemente des Schlüssels 1 bzw. des entsprechenden Schliesssystems ebenfalls ausgelassen wird.

**[0022]** Wie in Fig. 1 und 2 gesehen werden kann, umfasst die Schlüsselreide 10 des Schlüssels 1 ein erstes Reidenelement 11 und ein zweites Reidenelement 12, aus welchem die Schlüsselreide 10 zusammengebaut werden kann. Das erste Reidenelement 11 weist spezifisch eine Vertiefung 13 auf, welche so dimensioniert ist, dass den Datenträger 30 und das zweite Reidenelement 12 aufnehmen kann.

**[0023]** Die Zusammensetzung bzw. die Montage des Schlüssels 1 kann in Fig. 2 gut nachvollzogen werden. Hierzu wird zunächst das erste Reidenelement 11 mit der nach oben geöffneten Aufnahmevertiefung 13 zur Verfügung gestellt. In diese Vertiefung 13 wird dann, wie durch den Pfeil angedeutet, der Datenträger 30 eingesetzt. Die Vertiefung 13 im ersten Reidenelement 11 (mit dem darin liegenden Datenträger 20) wird danach durch das zweite Reidenelement 12 abgeschlossen. Wie in Fig. 3 gut gesehen werden kann passen das erste Reidenelement 11 und das zweite Reidenelement 12 derart zusammen, dass nach dem Zusammenfügen dieser beiden Elemente 11, 12 eine bündige Schlüsselreide 10 mit dem darin integrierten Datenträger 30 entsteht.

**[0024]** Wie in Fig. 1 und 2 ebenfalls gut ersichtlich ist, weisen das erste Reidenelement 11 und das zweite Reidenelement 12 ausserdem Aufnahmeelemente 14, 15, 16 für den Schlüsselbart 20 auf. Spezifisch sind diese Aufnahmeelemente 14, 15, 16 so ausgestaltet, dass sie im zusammengefügt Zustand der Schlüsselreide 10 (wie zum Beispiel in Fig. 3 illustriert) einen Kanal 17 bilden, in welchen der Schlüsselbart 20 eingeführt werden kann, was durch den Pfeil in Fig. 3 illustriert wird.

**[0025]** Selbsterklärend ist die Tatsache, dass die Dimensionen und/oder die Form des Schlüsselbarts 20 bzw. der beiden Reidenelemente 11, 12, ausweichen die Schlüsselreide 10 zusammengesetzt ist, aneinander abgestimmt sind, so dass der Schlüsselbart 20 in der vorgesehenen Aufnahme 17 der Schlüsselreide 10 einen passenden Sitz findet. Dieses Positionieren des Schlüsselbarts 20 in der Schlüsselreide 10 führt zu einer Verriegelung der Schlüsselreide 10 mit dem darin eingebauten Datenträger 30.

**[0026]** Die gegenseitige Befestigung aller Bestandteile des Schlüssels 1 kann lediglich durch den passenden Sitz gewährleistet werden. Allerdings können am Schlüsselbart 20 und/oder an der Schlüsselreide 10 nach Bedarf auch passende Fixierungselemente (zum Beispiel in der Art einer Spundung) vorgesehen werden, durch welche diese beiden Bestandteile des Schlüssels 1 miteinander fest verbunden werden können. Auch denkbar wären eine Klebeverbindung durch geeignete Klebemittel oder eine andere Art der Befestigung.

**[0027]** Diese Struktur des erfindungsgemässen Schlüssels 1 bzw. seiner Schlüsselreide 10 macht es möglich, dass ein physischer Zugriff auf den eingesetzten Datenträger 30 bei verriegelter Schlüsselreide 10 gar nicht (bzw. nur durch ein komplettes Auseinandernehmen des Schlüssels 1) möglich ist. Dadurch kann die Sicherheit der auf dem Datenträger 30 gespeicherten Daten massiv verbessert werden.

**[0028]** Die Sicherheit der Daten kann jedoch noch weiter verbessert werden. Hierzu kann im Schlüssel 1 auch ein Sperrelement 40 vorgesehen sein. Selbstverständlich ist das Sperrelement 40 nicht zwingend und es soll daher betont werden, dass das Sperrelement 40 in einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung auch ausgelassen werden kann. Wenn vorhanden, ist dieses Sperrelement 40 in der Schlüsselreide 10 des Schlüssels derart positionierbar, dass es beim Entfernen des Schlüsselbarts 20 mindestens teilweise irreparabel beschädigt wird. Dadurch kann eine Manipulation des Schlüssels 1 bzw. des darin integrierten Datenträgers 30 einfach erkannt werden.

**[0029]** Wie in Fig. 1, 2 und 4 gut gesehen werden kann, hat das Sperrelement 40 eine besondere Form, mit einem Vorsprung 41, welcher mit dem Schlüsselbart 20 zusammenwirkt, wie soeben erläutert wird. Ausserdem ist in der Schlüsselreide 10 (bzw. im zweiten Reidenelement 12) eine zur Form des Sperrelements 40 passende Vertiefung 18 vorgesehen. Dieses Sperrelement 40 wird nach dem Einsetzen des Datenträgers 30 in die Vertiefung 13 des ersten Reidenelements 11, jedoch vor dem Einsetzen des zweiten Reidenelements 12 und dem Verriegeln der Schlüsselreide 10 in die entsprechende Vertiefung 18 im zweiten Reidenelement 12 eingesetzt. Somit befindet sich das Sperrelement 40, wie der Datenträger 30, im Inneren der Schlüsselreide 10.

**[0030]** Der Schlüsselbart 20 weist seinerseits eine Vertiefung 21 an seiner Seitenkante, welche derart positioniert ist, dass sie sich nach dem Einführen des Schlüsselbarts 20 in die Schlüsselreide 10 genau vor dem Vorsprung 41 befindet. In diesem Moment rastet der Vorsprung 41 des Sperrelements 40 in die Vertiefung 21 des Schlüsselbarts 20 ein, wodurch eine Verbindung dieser beiden Elemente entsteht. Das Sperrelement 40 kann so angeordnet werden, dass es eine Vorspannung aufweist, welche sein Einrasten in die Vertiefung 21 erleichtert. Diese Vorspannung kann insbesondere auch verwendet werden, um ein Herausführen des Vorsprungs 41 aus der Vertiefung 21 unmöglich macht. Dank dieser Struktur des Sperrelements 20 führt ein gewaltsames Herausnehmen des Schlüsselbarts 20 aus der Schlüsselreide 10 zwingend zu einer irreversiblen Beschädigung des Sperrelements 40, so dass jede Manipulation am Schlüssel 1 einfach erkannt werden kann.

**[0031]** Schliesslich weist die Schlüsselreide 10 des Schlüssels 1 eine Vertiefung 51, in welche ein optisches Identifikationselement 50 eingefügt werden kann. Dieses optische Identifikationselement 50 kann beispielsweise ein farbiges Element sein, welches in die Vertiefung 51 eingeführt und aus dieser wieder herausgenommen werden kann. Eine geeignete Wahl der Farbe des Elements 50 kann zur Kennzeichnung verschiedener sonst gleich aussehender Schlüssel verwen-

det werden (z.B. blau für den Hausschlüssel und rot für den Schlüssel vom Arbeitsplatz, etc.). Neben der Farbe können selbstverständlich auch andere Eigenschaften des Identifikationselements 50 (z.B. Material, Oberflächenbeschaffenheit, etc.) zur Unterscheidung von Schlüsseln verwendet werden. Das Identifikationselement 50 kann nach Bedarf auch austauschbar ausgestaltet werden.

**[0032]** Zum Schluss sei darauf hingewiesen, dass die hier beispielhaft beschriebenen Ausführungsvarianten nur eine Auswahl an möglichen Realisierungen der erfindungsgemässen Ideen darstellen und keinesfalls als limitierend angesehen werden sollen. Der Fachmann wird verstehen, dass noch andere Implementierungen der Erfindung und weitere Elemente möglich sind, ohne dass die wesentlichen Merkmale der Erfindung vernachlässigt werden. Insbesondere können die einzelnen Bestandteile des Schlüssels 1 in verschiedenen Materialien, Farben oder/oder Mustern angeboten werden, damit die erfindungsgemässen Schlüssel nicht nur eine praktische, sondern auch eine ästhetische Funktion erfüllen können.

#### Patentansprüche

1. Schlüssel (1), umfassend eine aus einem ersten Reidenelement (11) und einem zweiten Reidenelement (12) zusammensetzbare Schlüsselreide (10), einen Schlüsselbart (20) sowie einen Datenträger (30) zur elektronischen Speicherung von Daten, wobei die Daten aus dem Datenträger (30) an ein Kontrollmodul übertragbar sind, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Reidenelement (11) und/oder das zweite Reidenelement (12) der Schlüsselreide (10) derart ausgebildet sind, dass der Datenträger (30) zwischen dem ersten Reidenelement (11) und dem zweiten Reidenelement (12) einschliessbar ist, und dass die Schlüsselreide (10) mit dem Datenträger (30) durch das Positionieren des Schlüsselbarts (20) verriegelbar ist.
2. Schlüssel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Schlüsselreide (10) derart ausgebildet ist, dass ein physischer Zugriff auf den Datenträger (30) bei verriegelter Schlüsselreide (10) nicht möglich ist.
3. Schlüssel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass ein Sperrelement (40) vorgesehen und in der Schlüsselreide (10) derart positionierbar ist, so dass das Sperrelement (40) beim Entfernen des Schlüsselbarts (20) mindestens teilweise beschädigbar ist.
4. Schlüssel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schlüsselreide (10) ein optisches Identifikationselement (50) aufweist.
5. Schlüssel nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass das optische Identifikationselement (50) austauschbar ist.
6. Schlüssel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Reidenelement (11) eine Vertiefung (13) zur Aufnahme des Datenträgers (30) und des zweiten Reidenelements (12) aufweist.
7. Schlüssel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste Reidenelement (11) und/oder das zweite Reidenelement (12) Aufnahmeelemente für den Schlüsselbart (20) aufweisen.
8. Schlüssel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Schlüsselreide (10) mindestens teilweise aus Kunststoff hergestellt ist.
9. Schlüssel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Datenträger (30) ein RFID- bzw. ein NFC-Transponder ist.
10. Schlüssel nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Schlüsselbart (20) einen mechanisch und/oder magnetisch lesbaren Identifikationscode umfasst.

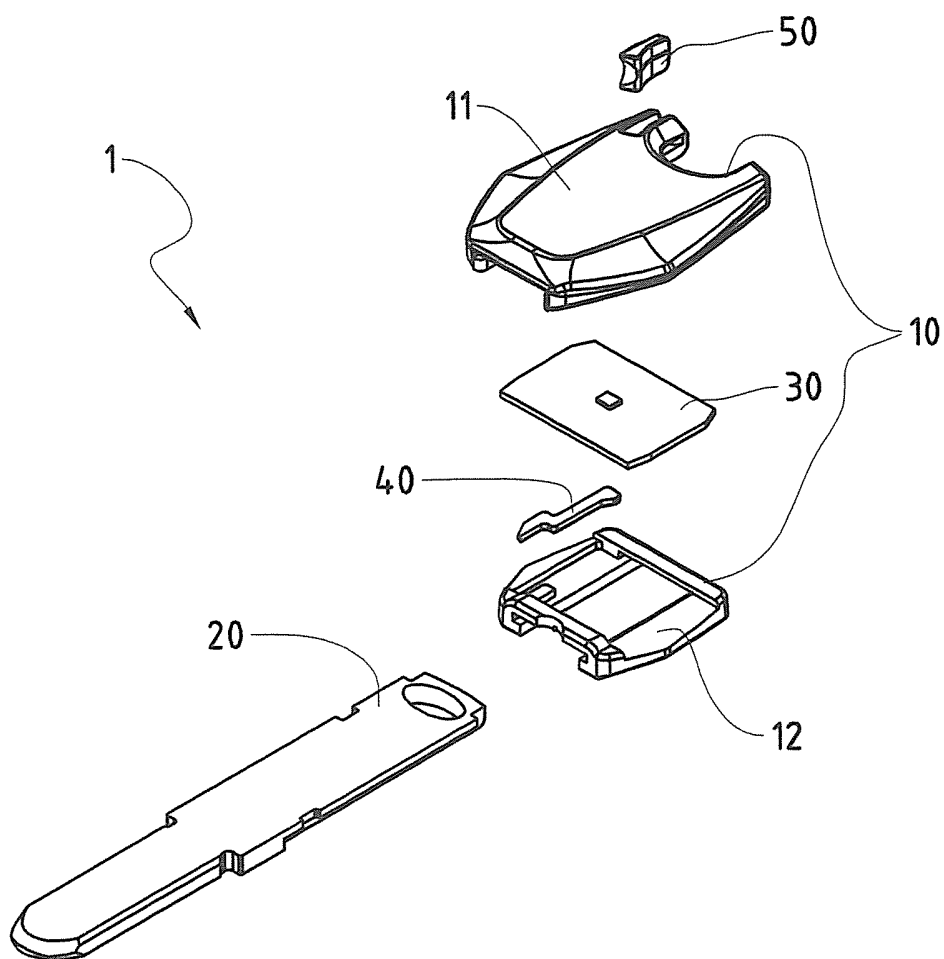


Fig. 1

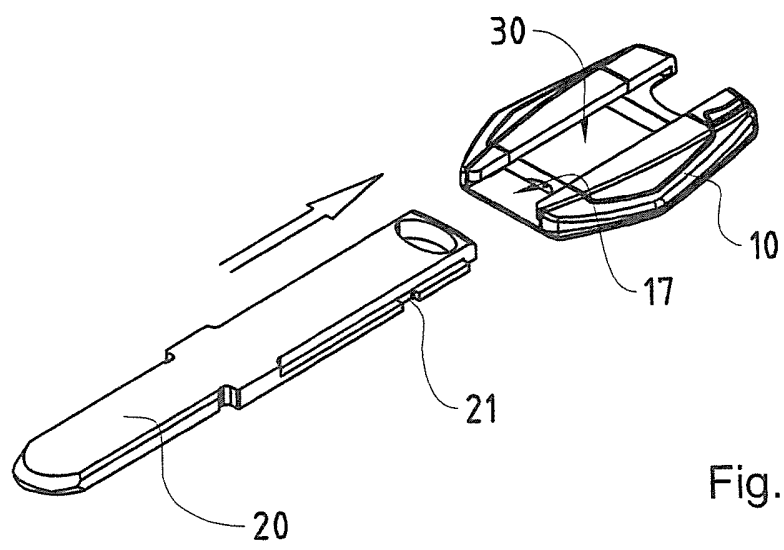
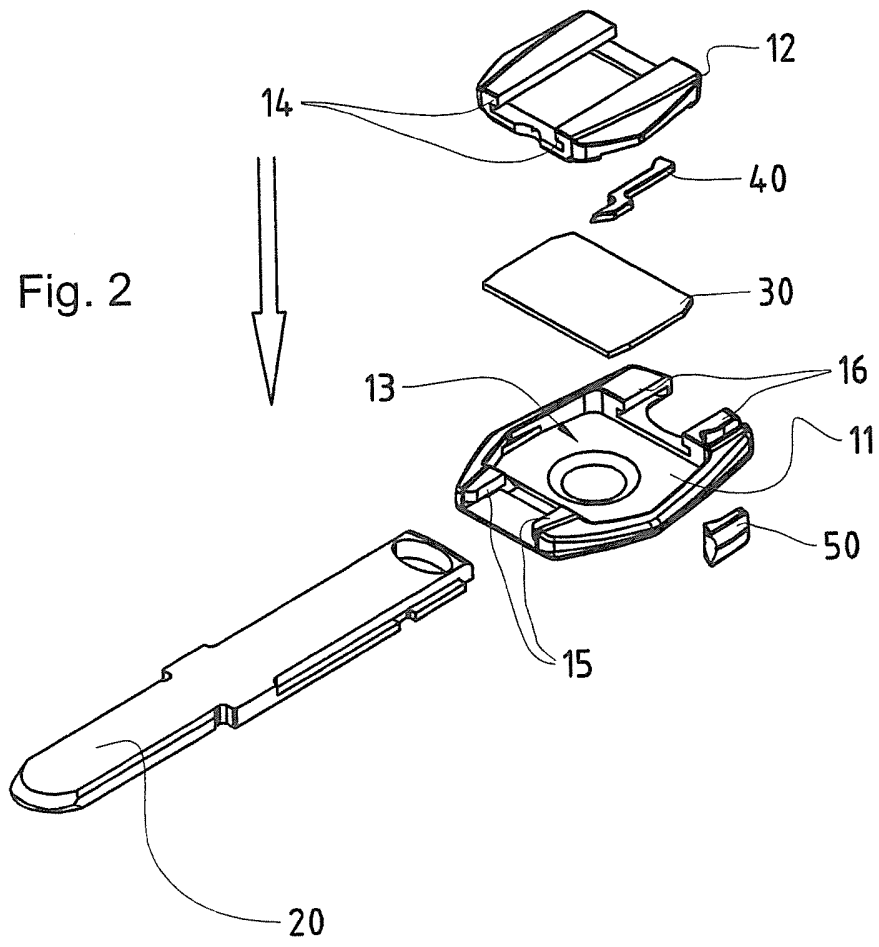


Fig. 3

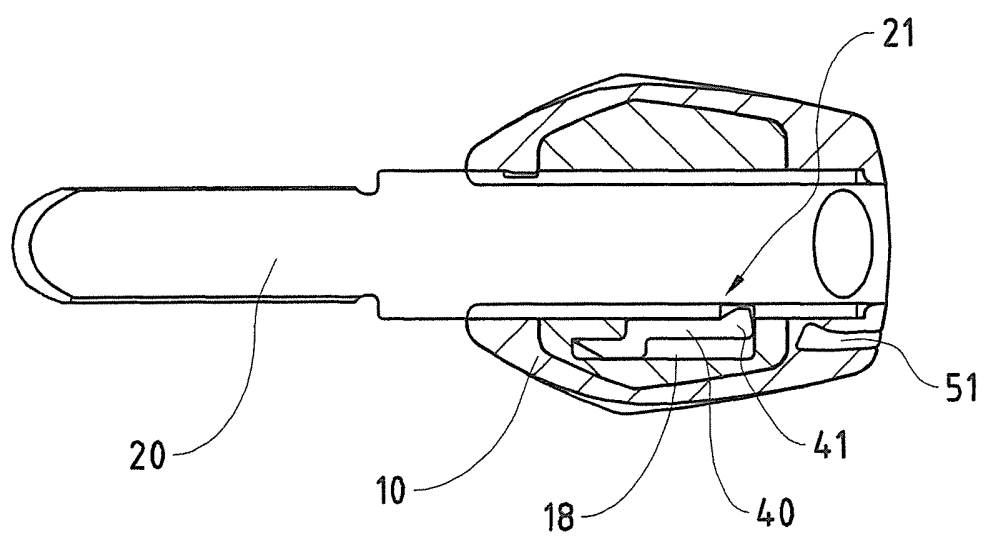


Fig. 4

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

**BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART**

|                                                                                                                                  |                        |                                                                                                                 |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| KENNZEICHNUNG DER NATIONALEN ANMELDUNG                                                                                           |                        | AKTENZEICHEN DES ANMELDERS ODER ANWALTS                                                                         |  |
|                                                                                                                                  |                        | 164949.1/TK/tr                                                                                                  |  |
| Nationales Aktenzeichen                                                                                                          |                        | Anmeldedatum                                                                                                    |  |
| 683/2015                                                                                                                         |                        | 18-05-2015                                                                                                      |  |
| Anmeldeland                                                                                                                      |                        | Beanspruchtes Prioritätsdatum                                                                                   |  |
| CH                                                                                                                               |                        |                                                                                                                 |  |
| Anmelder (Name)                                                                                                                  |                        |                                                                                                                 |  |
| Glutz AG                                                                                                                         |                        |                                                                                                                 |  |
| Datum des Antrags auf eine Recherche internationaler Art                                                                         |                        | Nummer, die die internationale Recherchenbehörde dem Antrag auf eine Recherche internationaler Art zugeeilt hat |  |
| 25-11-2015                                                                                                                       |                        | SN 65263                                                                                                        |  |
| I. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDS (treffen mehrere Klassifikationssymbole zu, so sind alle anzugeben)                 |                        |                                                                                                                 |  |
| Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder sowohl nach der nationalen Klassifikation als auch nach der IPC         |                        |                                                                                                                 |  |
| E05B19/04                                                                                                                        |                        | E05B19/24 E05B19/26                                                                                             |  |
| II. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE                                                                                                    |                        |                                                                                                                 |  |
| Recherchierter Mindestprüfstoff                                                                                                  |                        |                                                                                                                 |  |
| Klassifikationssystem                                                                                                            | Klassifikationssymbole |                                                                                                                 |  |
| IPC                                                                                                                              | E05B G07C              |                                                                                                                 |  |
| Recherchierte, nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Sachgebiete fallen |                        |                                                                                                                 |  |
|                                                                                                                                  |                        |                                                                                                                 |  |
| III. <input type="checkbox"/> EINIGE ANSPRÜCHE HABEN SICH ALS NICHT RECHERCHIERBAR ERWIESEN (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)    |                        |                                                                                                                 |  |
| IV. <input type="checkbox"/> MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG (Bemerkungen auf Ergänzungsbogen)                           |                        |                                                                                                                 |  |

Formblatt PCT/ISA 201 a (11/2000)

## BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 6832015

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| INV. E05619/04<br>ADD. E05619/24 E05819/26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| B. RECHERCHIERTE SACHGEBIETE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| Recherchierte Mindestprüfung (Klassifikationssystem und Klassifikationszeichen)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| E05B G07C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfung gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| EP0-Interanal, WPI Data                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| Kategorie*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                                                                    | Beh. Anhang Nr.                                                  |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | EP 0 879 929 A1 (VALEO SECURITE HABITACLE [FR]) 25. November 1998 (1998-11-25)<br>* Seite 2, Spalte 1, Zeilen 48-51; Seite 3, Spalte 3, Zeile 58 - Seite 4, Spalte 6, Zeile 37;<br>Abbildungen 1-16 * | 1,2,4-10                                                         |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | JP H08 270276 A (CLOVER MFG CO LTD) 15. Oktober 1996 (1996-10-15)<br>* Zusammenfassung *                                                                                                              | 1,10                                                             |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 2015/047399 A1 (GERLINGS PHILLIP [US] ET AL) 19. Februar 2015 (2015-02-19)<br>* Absatz [0045] - Absatz [0046]; Abbildung 9 *                                                                       | 1,3,10                                                           |
| -----<br>-/-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen<br><input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :<br>"A" Veröffentlichung, die dem allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam angesehen ist<br>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist<br>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch präzisiert zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung tiefer liegt, oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgelagert)<br>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht<br>"P" Veröffentlichung, die vor dem Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist                                                        |                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| "T" Frühere Veröffentlichung, die nach dem Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist<br>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindungsfähiger Tätigkeit beruhend betrachtet werden<br>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindungsfähiger Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist<br>"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist |                                                                                                                                                                                                       |                                                                  |
| Datum des tatsächlichen Abschlusses der Recherche internationaler Art                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                       | Abmeldedatum des Berichts über die Recherche internationaler Art |
| 28. Januar 2016                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                       | 15 FEB 2016                                                      |
| Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde<br>Europäisches Patentamt, P.O. Box 9318 Patentamt 2<br>NL - 2250 HW Rijswijk<br>Tel.: (+31-70) 340-2040<br>Fax: (+31-70) 340-30 88                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                       | Beyolmündigter Beauftragter<br><br>Goddar, Claudia               |

Formblatt PG1/ISA/201 (Eset 2) (Januar 2004)

## BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Nr. des Antrags auf Recherche

CH 6832615

| C. (Fortsetzung): A.5 WESSENTLICH ANGESEHENE VERÖFFENTLICHUNGEN |                                                                                                                                                                |                     |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Kategorie*                                                      | Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile                                                             | Beitr. Anspruch Nr. |
| A                                                               | DE 10 2009 022636 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE])<br>2. Dezember 2010 (2010-12-02)<br>* Absätze [0002], [0005], [0023] -<br>Absatz [0029]; Abbildungen 1-4b *<br>----- | 1-3                 |
| A                                                               | US 4 349 975 A (CHUBB WAYNE I.)<br>21. September 1982 (1982-09-21)<br>* Spalte 2, Zeilen 25-29; Spalte 6, Zeile<br>63 - Spalte 7, Zeile 38 *<br>-----          | 4,5                 |

# CH 711 103 A1

## BERICHT ÜBER DIE RECHERCHE INTERNATIONALER ART

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Nr. des Antrags auf Recherche  
CH 6832015

| Im Recherchenbericht<br>angeführtes Patentdokument | Datum der<br>Veröffentlichung |            | Mitglied(er) der<br>Patentfamilie |             | Datum der<br>Veröffentlichung |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|------------|-----------------------------------|-------------|-------------------------------|
| EP 0879929                                         | A1                            | 25-11-1998 | EP                                | 0879929 A1  | 25-11-1998                    |
|                                                    |                               |            | FR                                | 2763625 A1  | 27-11-1998                    |
| JP H08270276                                       | A                             | 15-10-1996 | JP                                | 2649784 B2  | 03-09-1997                    |
|                                                    |                               |            | JP                                | H08270276 A | 15-10-1996                    |
| US 2015047399                                      | A1                            | 19-02-2015 | KEINE                             |             |                               |
| DE 102009022636                                    | A1                            | 02-12-2010 | KEINE                             |             |                               |
| US 4349975                                         | A                             | 21-09-1982 | KEINE                             |             |                               |

Formblatt PCT/ISA/2011 (Anhang Patentantrag) (Jänner 2004)