

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
5. August 2004 (05.08.2004)

PCT

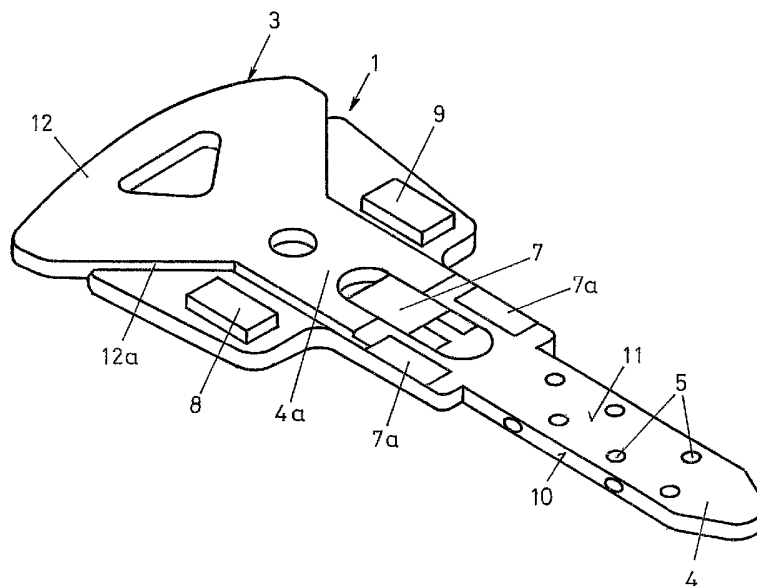
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/066220 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: **G07C 9/00**
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2003/000818
- (22) Internationales Anmeldedatum:
15. Dezember 2003 (15.12.2003)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:
67/03 17. Januar 2003 (17.01.2003) CH
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **KESO AG** [CH/CH]; Untere Schwandenstrasse 22,
CH-8805 Richterswil (CH).
- (72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **KELLER, Ernst**
[CH/CH]; Studenbühlstrasse 45, CH-8832 Wollerau (CH).
VONLANTHEN, Bruno [CH/CH]; Untere Leimen-
strasse 6, CH-8718 Schänis (CH). **SPÄNI, Urs** [CH/CH];
Etzelstrasse 48, CH-8834 Schindeleggi (CH). **OECH-
SLIN, Urs** [CH/CH]; Unterdorfstrasse 14, CH-8124 Maur
(CH). **BEELER, Vinzenz** [CH/CH]; Galtshinisweg 16,
CH-7324 Vilters (CH).
- (74) Anwalt: **GRONER, Manfred**; Isler & Pedrazzini AG,
Gotthardstrasse 53, Postfach 6940, CH-8023 Zürich (CH).
- (81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM,
AT (Gebrauchsmuster), AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ
(Gebrauchsmuster), CZ, DE (Gebrauchsmuster), DE,
DK (Gebrauchsmuster), DK, DM, DZ, EC, EE (Ge-
brauchsmuster), EE, EG, ES, FI (Gebrauchsmuster), FI,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: ELECTRONIC LOCKING DEVICE AND SAFETY KEY

(54) Bezeichnung: ELEKTRONISCHE SCHLIESSEINRICHTUNG UND SICHERHEITSSCHLÜSSEL



(57) Abstract: Disclosed is an electronic locking device comprising at least one lock unit and a safety key (1) that is provided with at least one control circuit and a transmit and receive circuit which transmits the data signals to the control circuit of the other respective unit. At least one data carrier module (7) comprising an antenna (7a) is provided. The safety key (1) encompasses a mechanical part (3) that is provided with a head (12) and a shaft (4) comprising control areas (5). The data carrier module (7) is inserted into a recess (13, 14, 15) of the mechanical part (3). The safety key (1) is embodied in such a way that it can be or is fitted with at least one second data carrier module (8, 9) which is provided with an independent antenna (8a, 9a) and a frequency that is different from that of the data carrier module. The second data carrier module (8, 9) is or can be inserted into a pocket of a cap (2) which is placed upon the mechanical part (3).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/066220 A1



GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK (Gebrauchsmuster), SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

(84) **Bestimmungsstaaten** (*regional*): ARIPO Patent (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) **Zusammenfassung:** Die elektronische Schliesseinrichtung weist wenigstens eine Schlosseinheit und einen Sicherheitsschlüssel (1) mit wenigstens einer Steuerschaltung und einer Sende- und Empfangsschaltung auf, welche die Informationssignale zur Steuerschaltung der jeweils anderen Einheit überträgt. Vorgesehen ist wenigstens ein Datenträgermodul (7), das eine Antenne (7a) aufweist. Der Sicherheitsschlüssel (1) besitzt einen mechanischen Teil (3) mit einem Steuerflächen (5) aufweisenden Schaft (4) und einen Kopf (12). Das Datenträgermodul (7) ist in eine Ausnehmung (13, 14, 15) des mechanischen Teils (3) eingesetzt. Der Sicherheitsschlüssel (1) ist so ausgebildet, dass er mit wenigstens einem zweiten Datenträgermodul (8, 9) bestückbar ist oder bestückt ist, das eine eigene Antenne (8a, 9a) sowie eine andere Frequenz als das Datenträgermodul besitzt. Das zweite Datenträgermodul (8, 9) ist in eine Tasche einer Kappe (2) eingesetzt bzw. einsetzbar, die auf den mechanischen Teil (3) aufgesetzt ist.

Elektronische Schliesseinrichtung und Sicherheitsschlüssel

5

Die Erfindung betrifft eine elektronische Schliesseinrichtung, mit wenigstens einer Schlosseinheit und einem Sicherheitsschlüssel, mit wenigstens einer Steuerschaltung und einer Sende- und Empfangsschaltung, die Informationssignale zur Steuerschaltung der jeweils anderen Einheit überträgt und mit wenigstens einem Datenträgermodul, das eine Antenne aufweist, wobei der Sicherheitsschlüssel einen mechanischen Teil mit einem Steuerflächen aufweisenden Schaft und einen Kopf besitzt und das Datenträgermodul in eine Ausnehmung des mechanischen Teils eingesetzt ist.

15

Elektronische Schliesseinrichtungen der genannten Art sind seit langem bekannt. Eine solche Schliesseinrichtung ist beispielsweise in der EP 0'559'159 A offenbart.

20 Im Bereich der elektronischen Zutrittskontrolle sind sogenannte Radio Frequency Identification Systems (RFID) bekannt. Diese Systeme bestehen jeweils aus einem Datenträger und einem Sendeempfänger. Der Sendeempfänger wird in einen elektronischen Leser und/oder in einen mechatronischen Schliesszylinder eingebaut.

25 Der Datenträger ist hierbei beispielsweise als Karte, als Schlüsselanhänger oder als Schlüssel ausgebildet. Der Datenträger kann auch in eine Uhr oder dergleichen eingebaut sein.

Der Sendeempfänger versorgt den Datenträger über eine Antenne mit Strom. Der Kern jedes Datenträgers ist ein Datenträgermodul, das aus einem Antennenmodul und einem RFID-Chip besteht. Auf diesem Datenträgermodul werden die jeweils zutrittsrelevanten Informationen gespeichert. Diese Informationen werden mit dem

elektronischen Leser oder dem Mechatronic-Zylinder ausgetauscht, sobald der Datenträger sich hinreichend lang im RFID-Feld derselben befunden hat und allenfalls berechtigt ist, Informationen an diese abzugeben. Je nach den im Datenträger enthaltenen In-
5 formationen kann der Mechatronic-Zylinder geöffnet werden oder der elektronische Leser leitet die gewünschte Funktion ein. Der Leser oder Mechatronic-Zylinder kann hierbei „stand alone“ oder vernetzt betrieben werden.

10 Die erfindungsgemäss Schliesseinrichtung ist dadurch gekennzeichnet, dass der Sicherheitsschlüssel so ausgebildet ist, dass er mit wenigstens einem zweiten Datenträgermodul bestückbar oder bestückt ist, das eine eigene Antenne sowie eine andere Frequenz als das erste Datenträgermodul besitzt. Der Sicherheitsschlüssel
15 der erfindungsgemässen elektronischen Schliesseinrichtung enthält somit wenigstens zwei von einander unabhängige Datenträgermodule, beziehungsweise kann wenigstens mit einem zweiten Datenträgermodul bestückt werden. Das zweite Datenträgermodul ist für die Bedienung einer weiteren Einheit, beispielsweise zur Bedie-
20 nung einer Zeiterfassungseinrichtung, eines Verkaufsautomaten oder dergleichen vorgesehen. Der Sicherheitsschlüssel kann somit insbesondere für einen mechatronischen Zylinder und zudem beispielsweise für eine elektronische Zutrittskontrolle, eine Zeiterfassung oder zur Bedienung eines Verkaufsautomaten verwendet
25 werden. Um die Logistik und Lagerhaltung möglichst einfach zu halten, ist der erfindungsgemäss Sicherheitsschlüssel vorzugsweise so ausgebildet, dass die Montage durch den Schlüsseldienst ausführbar ist.

30 Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass auf den mechanischen Teil eine Kappe aufgesetzt ist, in welche wenigstens das zweite Datenträgermodul eingesetzt oder einsetzbar ist. Vorzugsweise weist diese Kappe nach einer Weiterbildung der

Erfindung wenigstens eine Tasche auf, in welche das zweite Datenträgermodul eingesetzt beziehungsweise einsetzbar ist. Diese Kappe besteht vorzugsweise aus Kunststoff und ist gemäss einer Weiterbildung der Erfindung über den Schaft auf den mechanischen
5 Teil aufgesetzt, insbesondere aufgerastet.

Die Kappe ist vorzugsweise so ausgebildet, dass das zweite Datenträgermodul seitlich neben einem verlängerten Schaftbereich angeordnet werden kann. Das zweite Datenträgermodul befindet
10 sich unterhalb des Kopfes des mechanischen Teils neben dem Schaft, wobei der Kopf des mechanischen Teils verkleinert ist und unterseitig Ausnehmungen besitzt.

Für die Aufnahme der Antenne des ersten Datenträgermoduls ist
15 der mechanische Teil gemäss einer Weiterbildung der Erfindung mit seitlichen Ausstanzungen sowie einer Ausfräsung versehen.

Die Erfindung betrifft zudem einen Sicherheitsschlüssel für eine elektronische Schliesseinrichtung. Dieser besitzt einen mechanischen Teil, der einen Schaft mit Steuerflächen sowie einen Kopf aufweist, und der eine Ausnehmung besitzt, in die ein Datenträgermodul eingesetzt ist. Der Sicherheitsschlüssel ist mit wenigstens einem zweiten Datenträgermodul bestückt oder bestückbar und dieses zweite Datenträgermodul besitzt eine eigene Antenne
20 sowie eine andere Frequenz als das erste Datenträgermodul.
25

Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung sowie der
30 Zeichnung.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert.

Es zeigen:

Figur 1: Schematisch eine räumliche Ansicht eines erfindungsge-
mässen Sicherheitsschlüssels, wobei Teile aus zeichne-
rischen Gründen weggeschnitten sind,

Figur 2: schematisch eine räumliche Ansicht des mechanischen
Teils des erfindungsgemässen Sicherheitsschlüssels,

Figur 3: schematisch eine räumliche Ansicht des erfindungsgemäs-
sen Sicherheitsschlüssels,

Figur 4: eine Seitenansicht des mechanischen Teils des erfin-
dungsgemässen Sicherheitsschlüssels,

Figur 5: ein Schnitt entlang der Linie V-V, und

Figur 6: ein Querschnitt durch die Kappe mit zwei eingesetzten
Datenträgermodulen.

Der in Figur 1 gezeigte Schlüssel 1 ist für eine hier nicht ge-
zeigte elektronische Schliesseinrichtung vorgesehen, die einen
an sich bekannten und hier nicht gezeigten Mechatronic-
Schliesszylinder besitzt. Dieser Schliesszylinder weist in be-
kannter Weise einen Motor auf, der über eine Steuerung bei-
spielsweise mittels eines Lesegerätes gesteuert ist. Geeignete
Steuerungen und RFID-Systeme (Radio Frequency Identification
Systeme) sind dem Fachmann bekannt und brauchen deshalb nicht
erläutert zu werden.

Der Sicherheitsschlüssel 1 weist einen mechanischen Teil 3 aus
Metall auf, der aus einem Stück hergestellt ist und einen Schaft
4 sowie einen Kopf 12 besitzt. Der Schaft 4 wird in an sich be-

kannter Weise in den Schlüsselkanal eines hier nicht gezeigten Schliesszylinders eingesetzt und weist auf Breitseiten 11 und Schmalseiten 10 Bohrungen 5 mit Steuerflächen auf. Der Sicherheitsschlüssel 1 ist vorzugsweise ein Wendeschlüssel. Der Schaft 4 besitzt einen verlängerten Schaftbereich 4a auf, der keine Bohrungen 5 besitzt. Der Kopf 12 ist kleiner als derjenige eines rein mechanischen Schlüssels und besitzt unterseitig Ausnehmungen 12a, die von Seitenteilen 2a einer Kunststoffkappe 2 ergänzt sind. Der Kopf 12 und die Seitenteile 2a bilden somit den Griff des Sicherheitsschlüssels 1.

Der mechanische Teil 3 besitzt auf einer Breitseite des Bereichs 4a eine längliche Ausnehmung 13, in die ein erstes Datenträgermodul 7 eingesetzt ist. Dieses Datenträgermodul 7 besteht aus einem RFID-Chip und ist mit einer Antenne 7a verbunden, die gemäss Figur 1 seitlich neben dem Bereich 4a angeordnet ist. Zur Aufnahme der Antenne 7a weist der mechanische Teil 3 seitliche Ausstanzungen 15 sowie Ausfräsungen 14 auf. An beiden Schmalseiten des Schaftbereichs 4a ist jeweils eine Ausfräsung 14 sowie eine Ausstanzung 15 angeordnet, so dass die Antenne 7a aus zwei Antennenteilen besteht, die jeweils in eine Ausfräsung 14 und eine Ausnehmung 15 eingesetzt sind. Die Antenne 7a ist damit so angeordnet, dass sie nach dem Einsetzen des Schaftes 4 in den entsprechenden Schlüsselkanal möglichst nahe bei der Antenne des Mechatronic-Zylinders angeordnet ist.

Die Kappe 2 weist gemäss Figur 6 eine Ausnehmung 19 auf, welche den Bereich 4a sowie einen Teil des Kopfes 12 aufnimmt. In den Seitenteilen 2a ist jeweils gemäss Figur 6 eine Tasche 6 eingearbeitet, die ein zweites Datenträgermodul 8 beziehungsweise 9 aufnimmt. Die Taschen 6 sind nach oben offen, so dass die beiden Datenträgermodule 8 und 9 jeweils von oben in die Taschen 6 eingesetzt werden können. Möglich ist auch eine Ausführung, bei

welcher lediglich das Datenträgermodul 8 oder das Datenträgermodul 9 eingesetzt ist. Grundsätzlich kann der Sicherheitsschlüssel 1 auch ohne Datenträgermodule 8 und 9 verwendet werden beziehungsweise später mit einem oder zwei Datenträgermodule 8 beziehungsweise 9 bestückt werden.

Die Kappe 2 ist auf den mechanischen Teil 3 aufgesetzt und in einer Ausnehmung 16 (Figur 2) verrastet. Die Kappe 2 wird vom Schaft 4 her aufgesetzt und verrastet automatisch, wenn sie die vorgesehene Position am mechanischen Teil 3 erreicht hat.

Die Kappe 2 wird vor dem Aufsetzen auf den mechanischen Teil 3 mit dem Datenträgermodul 8 beziehungsweise 9 bestückt. Die Antennen 8a und 9a dieser Datenträgermodule 8 und 9 sind beispielsweise als Spulen ausgebildet und ebenfalls in die Taschen 6 eingesetzt. Durch die seitliche Anordnung der Datenträgermodule 8 und 9 ist es möglich, den Sicherheitsschlüssel 1 flach auszubilden. Der Sicherheitsschlüssel 1 kann somit weitgehend wie ein üblicher Sicherheitsschlüssel gestaltet werden. Wie insbesondere die Figur 3 zeigt, weist die Kappe 2 einen schmaleren vorderen Bereich 2b auf, welcher das Datenträgermodul 7 mit den Antennen 7a überdeckt. Das Datenträgermodul 7 mit den Antennen 7a ist somit durch diesen Bereich 2b der Kappe geschützt.

Patentansprüche

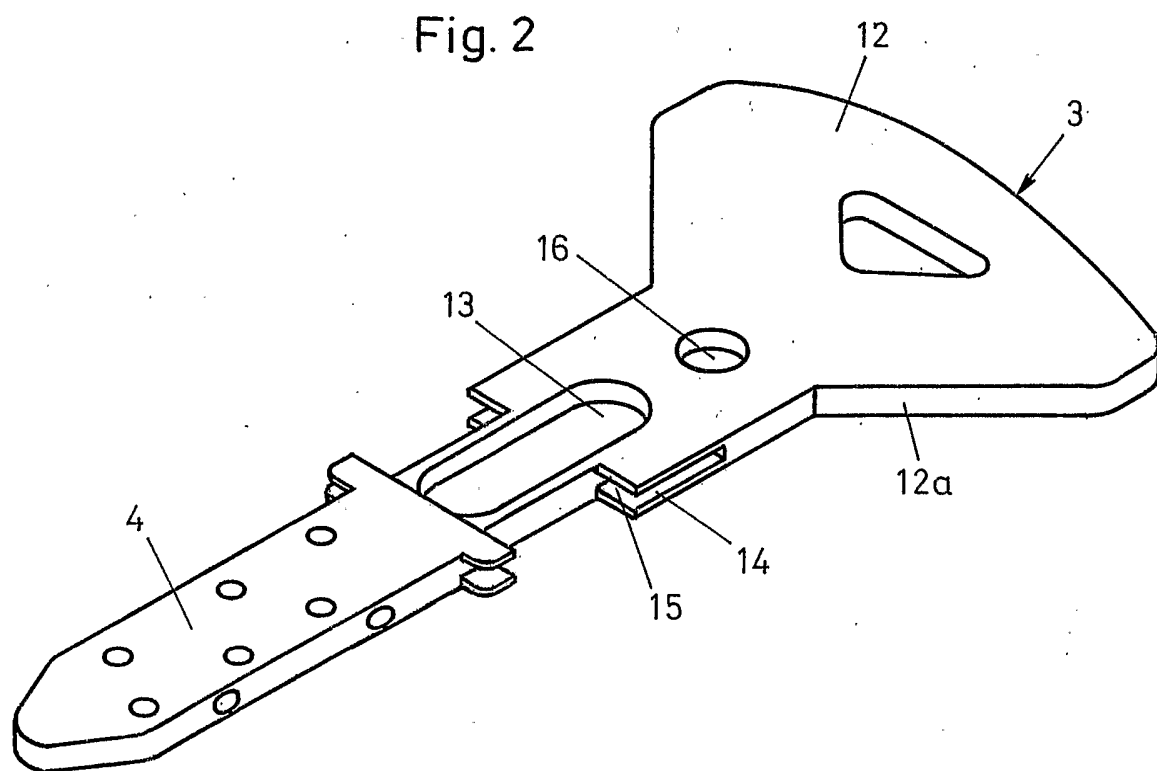
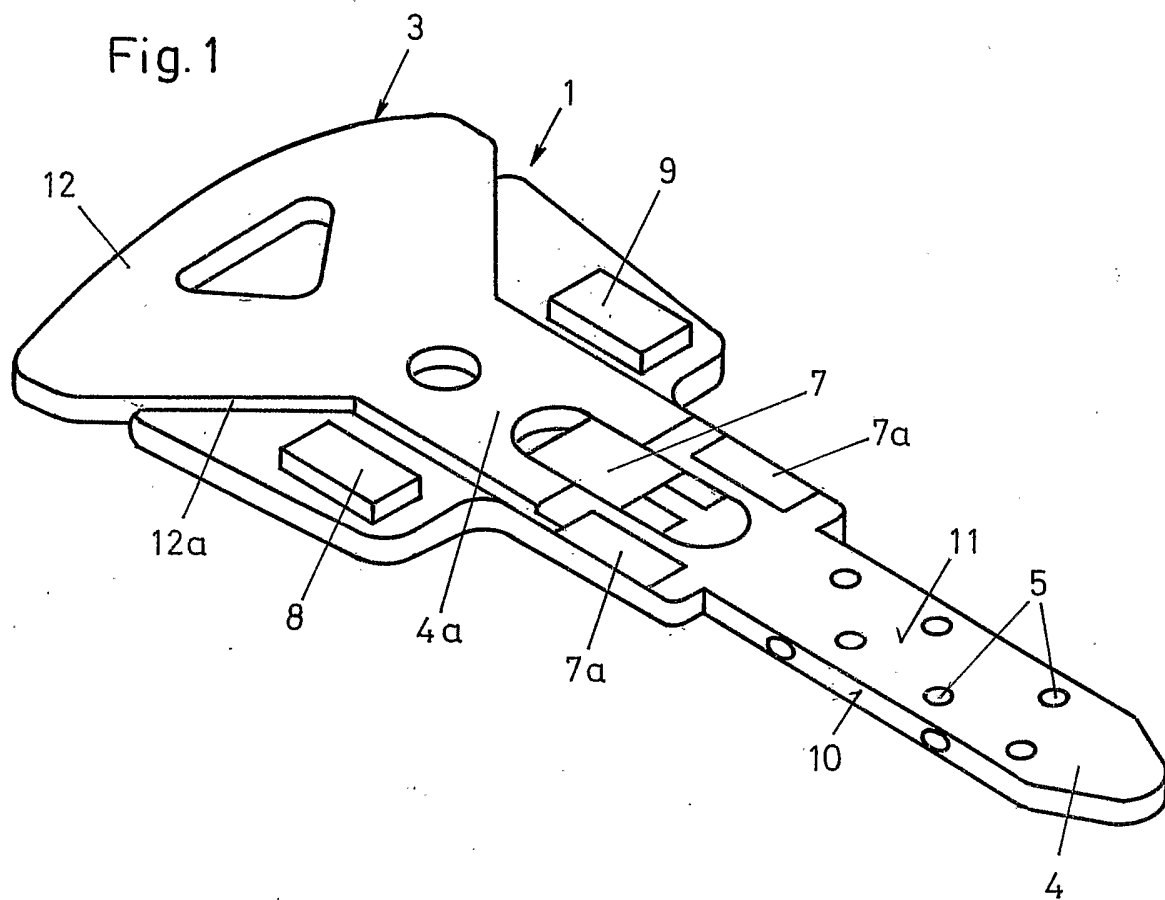
1. Elektronische Schliesseinrichtung, mit wenigstens einer Schlosseinheit und einem Sicherheitsschlüssel (1), mit wenigstens einer Steuerschaltung und einer Sende- und Empfangsschaltung, die Informationssignale zur Steuerschaltung der jeweils anderen Einheit überträgt und mit wenigstens einem Datenträgermodul (7), das eine Antenne (7a) aufweist, wobei der Sicherheitsschlüssel (1) einen mechanischen Teil (3) mit einem Steuerflächen (5) aufweisenden Schaft (4) und einem Kopf (12) besitzt und das Datenträgermodul (7) in eine Ausnehmung (13, 14, 15) des mechanischen Teils (3) eingesetzt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Sicherheitsschlüssel (1), so ausgebildet ist, dass er mit wenigstens einem zweiten Datenträgermodul (8, 9) bestückbar ist oder bestückt ist, das eine eigene Antenne (8a, 9a) sowie eine andere Frequenz als das Datenträgermodul besitzt.
2. Schliesseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem mechanischen Teil (3) eine Kappe (2) aufgesetzt ist, in welche wenigstens das zweite Datenträgermodul (8, 9) eingesetzt oder einsetzbar ist.
3. Schliesseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) einstückig aus Kunststoff hergestellt ist.
4. Schliesseinrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) über den Schaft (4) auf den mechanischen Teil (3) aufgeschoben ist.

5. Schliesseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Kopf (2) des mechanischen Teils (3) untenseitig verkleinert ist und wenigstens das zweite Modul (8, 9) in diesem Bereich seitlich neben dem Schaft (4a) angeordnet ist.
6. Schliesseinrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) seitlich neben dem Schaft (4a) wenigstens eine Tasche (6) zur Aufnahme wenigstens des zweiten Datenträgermoduls (8, 9) aufweist.
7. Schliesseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) vor dem Aufsetzen auf den mechanischen Teil (3) an einem oberen Ende offen ist und wenigstens das zweite Datenträgermodul (8, 9) durch diese Öffnung in die Kappe (2) einsetzbar ist.
8. Schliesseinrichtung nach einem der Ansprüche 2 - 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) auf dem mechanischen Teil (3) aufgerastet ist.
9. Schliesseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 8, dadurch gekennzeichnet, dass der mechanische Teil (3) an wenigstens einer Schmalseite (10) eine Ausfräsung (14) für die Aufnahme der Antenne (7a) des ersten Datenträgermoduls (7) aufweist.
10. Schliesseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 - 9, dadurch gekennzeichnet, dass erste Datenträgermodul (7) zur Bedienung der Schlosseinheit und das zweite Datenträgermodul (8, 9) zur Bedienung einer weiteren Einheit und insbesondere einer Zutrittskontrolleinheit, Zeiterfassungseinheit oder eines Verkaufsautomaten bestimmt ist.

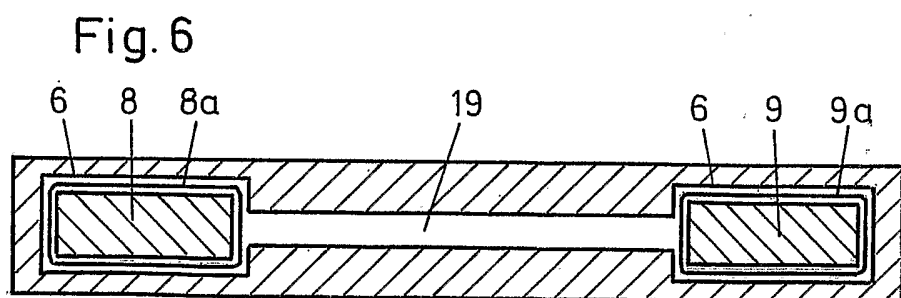
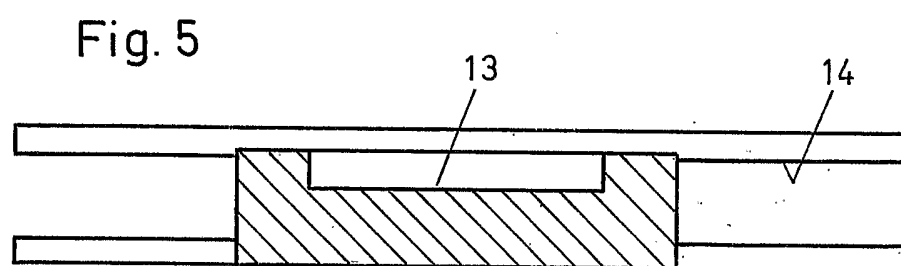
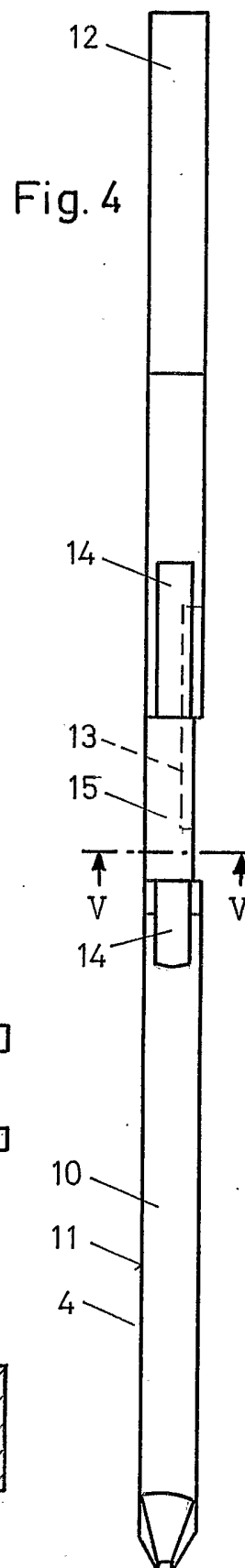
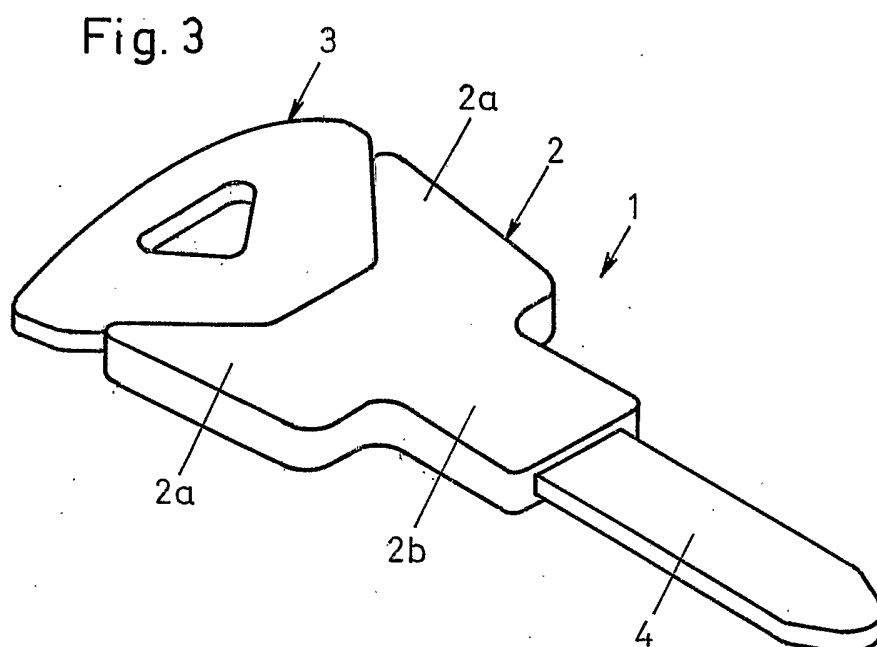
11. Sicherheitsschlüssel für eine elektronische Schliesseinrichtung, mit einem mechanischen Teil (3), der einen Schaft (4) mit Steuerflächen (5) sowie einen Kopf (12) aufweist und der eine Ausnehmung (13, 14, 15) besitzt, in den ein erstes Datenträgermodul (7) eingesetzt ist, dadurch gekennzeichnet, dass er mit wenigstens einem zweiten Datenträgermodul (8, 9) bestückt ist oder bestückbar ist und dieses zweite Datenträgermodul (8, 9) eine eigene Antenne (8a, 9a) sowie eine andere Frequenz als das erste Datenträgermodul (7) besitzt.
12. Sicherheitsschlüssel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem mechanischen Teil (3) eine Kappe (2) aufgesetzt ist, die wenigstens eine Ausnehmung (6) zur Aufnahme wenigstens des zweiten Datenträgermoduls (8, 9) aufweist.
13. Sicherheitsschlüssel nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) aus Kunststoff hergestellt ist.
14. Sicherheitsschlüssel nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) vom Schaft her auf den mechanischen Teil (3) aufgeschoben ist.
15. Sicherheitsschlüssel nach einem der Ansprüche 12 - 14, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) unterhalb des Kopfes (12) des mechanischen Teils (3) seitlich vorstehende Bereiche (2a) aufweist und wenigstens das zweite Datenträgermodul (8, 9) in diesem seitlichen Bereich (2a) angeordnet ist.

16. Sicherheitsschlüssel nach einem der Anspruch 12 - 15, dadurch gekennzeichnet, dass die Kappe (2) wenigstens zwei Taschen (6) aufweist, in die jeweils ein Datenträgermodul (8, 9) eingesetzt ist bzw. einsetzbar ist.

1/2



2/2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH 03/00818

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 G07C9/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G07C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/075669 A (VOLKSWAGENWERK AG ; RIECK KLAUS (DE); LUELING HARALD (DE); BURG WAECHT) 26 September 2002 (2002-09-26)	1, 11
Y	abstract; figures 1-3 page 3, line 27 - page 5, line 13	2-10, 12-16
Y	EP 0 838 568 A (KESO SALZBURG GMBH) 29 April 1998 (1998-04-29) abstract; figures 1-4 column 4, line 1 - column 5, line 1	2-10, 12-16
X	DE 199 39 063 A (VOLKSWAGENWERK AG) 22 February 2001 (2001-02-22) abstract; claim 1 ----- -/--	1-16



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

E earlier document but published on or after the international filing date

L document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

O document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

P document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 June 2004

Date of mailing of the international search report

05/07/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Höhn, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/CH 03/00818

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GB 2 294 720 A (JANSON NIGEL) 8 May 1996 (1996-05-08) abstract page 3, lines 12-21 -----	1-16

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/CH 03/00818

Patent document cited in search report		Publication date		Patent family member(s)	Publication date
WO 02075669	A	26-09-2002	DE	20108699 U1	01-08-2002
			DE	20110755 U1	25-07-2002
			WO	02075669 A1	26-09-2002
			EP	1371027 A1	17-12-2003
EP 0838568	A	29-04-1998	DE	19644308 A1	30-04-1998
			AT	249564 T	15-09-2003
			DE	59710721 D1	16-10-2003
			EP	0838568 A1	29-04-1998
			US	5878611 A	09-03-1999
DE 19939063	A	22-02-2001	DE	19939063 A1	22-02-2001
GB 2294720	A	08-05-1996	NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 03/00818

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 G07C9/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 G07C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02/075669 A (VOLKSWAGENWERK AG ; RIECK KLAUS (DE); LUELING HARALD (DE); BURG WAECHT) 26. September 2002 (2002-09-26)	1,11
Y	Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 Seite 3, Zeile 27 - Seite 5, Zeile 13	2-10, 12-16
Y	EP 0 838 568 A (KESO SALZBURG GMBH) 29. April 1998 (1998-04-29) Zusammenfassung; Abbildungen 1-4 Spalte 4, Zeile 1 - Spalte 5, Zeile 1	2-10, 12-16
X	DE 199 39 063 A (VOLKSWAGENWERK AG) 22. Februar 2001 (2001-02-22) Zusammenfassung; Anspruch 1 -/--	1-16

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen 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

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer 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 nahellegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. Juni 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/07/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Höhn, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 03/00818

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GB 2 294 720 A (JANSON NIGEL) 8. Mai 1996 (1996-05-08) Zusammenfassung Seite 3, Zeilen 12-21 -----	1-16

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/CH 03/00818

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 02075669 A	26-09-2002	DE 20108699 U1	01-08-2002
		DE 20110755 U1	25-07-2002
		WO 02075669 A1	26-09-2002
		EP 1371027 A1	17-12-2003
EP 0838568 A	29-04-1998	DE 19644308 A1	30-04-1998
		AT 249564 T	15-09-2003
		DE 59710721 D1	16-10-2003
		EP 0838568 A1	29-04-1998
		US 5878611 A	09-03-1999
DE 19939063 A	22-02-2001	DE 19939063 A1	22-02-2001
GB 2294720 A	08-05-1996	KEINE	