

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 715 120 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
25.10.2006 Patentblatt 2006/43

(51) Int Cl.:
E05B 15/06^(2006.01) E05B 17/14^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06007462.2**

(22) Anmeldetag: **08.04.2006**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(71) Anmelder: **Kaba Mauer GmbH
42579 Heilingenhaus (DE)**

(72) Erfinder: **Schmidt, Thomas
46348 Raesfeld (DE)**

(74) Vertreter: **Schulte, Jens Michael
Schulte & Schulte Patentanwälte
Hauptstrasse 2
45219 Essen (DE)**

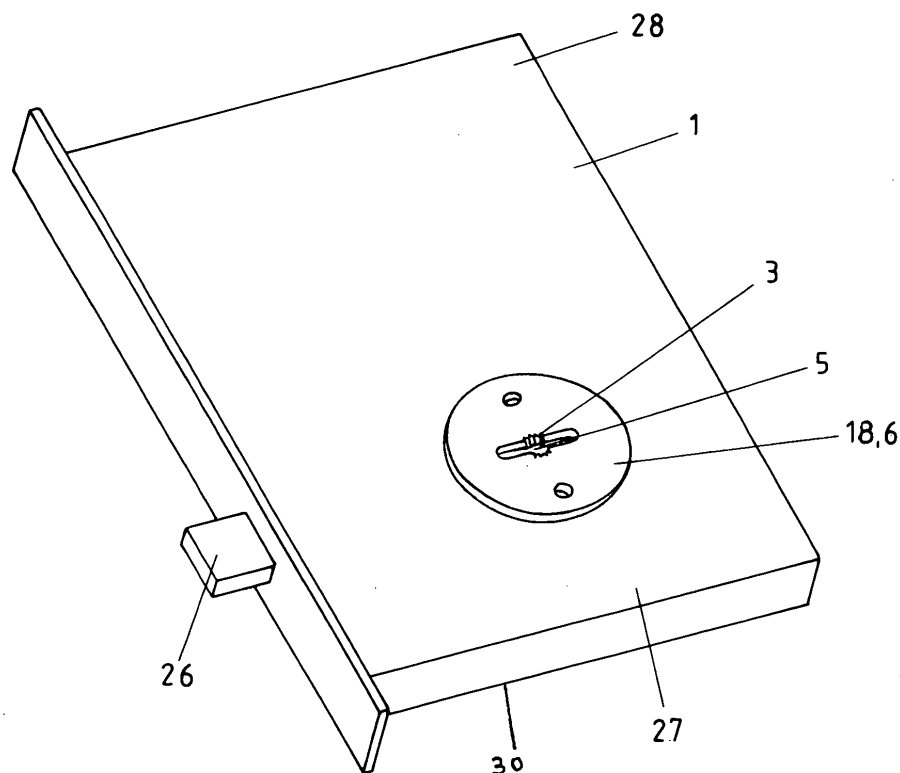
(30) Priorität: **19.04.2005 DE 102005017896**

(54) Sicherheitsschloss mit zusätzlicher Codierung

(57) Ein Sicherheitsschloss 1 mit einem Zuhaltungspaket ist über einen Doppelbartschlüssel 2 zu betätigen. Dabei weist das Schloss 1 und/oder der Schlüssel 2 eine in Einführrichtung des Schlüssels 2 ausgerichtete me-

chanische Codierung 3, 4 auf, die ein Einführen des Schlüssels 2 in das Schloss 1 oder das Betätigen des Schließwerks nur unter der Voraussetzung ermöglicht, dass die Codierungen 3, 4 korrespondieren.

Fig.1



EP 1 715 120 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Sicherheitsschloss mit einem Zuhaltungspaket, das über einen Doppelbartschlüssel zu betätigen ist.

[0002] Derartige Schlösser finden vor allem Verwendung in sicherheitsrelevanten Gebäuden wie Justizvollzugsanstalten oder vergleichbaren Einrichtungen, in Schließanlagen oder Tresoren. Sie sind mit massiven Gehäusen ausgerüstet, das Schließwerk ist mit einem besonders sicheren Doppelbartschlüssel zu betätigen. Die Verwendung solcher Systeme in Anlagen bringt es mit sich, dass unterschiedliche Personen berechtigt sind, die Schlösser einer solchen Schließanlage zu öffnen. Für diese Personen gibt es unterschiedliche Hierarchien, d. h. es gibt einfache und Haupt- oder Generalschlüssel, Schlüssel mit denen sich bestimmte Trakte, Bereiche oder Schlösser öffnen lassen und einzelne Räume, die von den Berechtigten unterschiedlicher Hierarchie geöffnet werden bzw. deren Türschlösser entsprechend betätigt werden können.

[0003] Von daher stellt sich der vorliegenden Erfindung die Aufgabe, ein Sicherheitsschloss zu schaffen, das eine Betätigung der Schlösser einer Schließanlage in Hinblick auf die unterschiedlichen Zugangsberechtigungen mehrerer Schlüsselinhaber ermöglicht.

[0004] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass das Schloss und/oder der Schlüssel eine in Einführrichtung des Schlüssels ausgerichtete mechanische Codierung aufweisen, welche ein Einführen des Schlüssels in das Schloss nur unter der Voraussetzung ermöglichen, dass die Codierungen korrespondieren bzw. einer zugelassenen Schließgruppe entsprechen.

[0005] Schloss und/oder Schlüssel sind mit einer mechanischen Codierung versehen, die in Einführrichtung des Schlüssels angeordnet ist und von daher verhindert, dass der Schlüssel in das Schloss eingesetzt und das Schließwerk entsprechend betätigt werden kann, falls die Codierungen von Schloss und Schlüssel sich blockieren. Die schlossseitige Codierung blockiert dabei das Einführen des Schlüssels in das Schloss und/oder die Betätigung des Schließwerks, wenn eine Person das Schloss mit einem Schlüssel zu betätigen versucht, ohne die erforderliche Mindeststufe in der Hierarchie zu besitzen.

[0006] Durch die zusätzlich angebrachte und eigenständig funktionierende mechanische Codierung in Einführrichtung des Schlüssels wird erreicht, dass diese von dem Schließwerk räumlich getrennt ist und somit Funktion und Sicherheit des Schließwerks nicht beeinträchtigt. D. h. der Schlüssel wird zunächst in das Schloss eingesetzt, erreicht das Schließwerk aber nur unter der Voraussetzung, dass die Codierungen sich nicht gegenseitig blockieren.

[0007] Die Codierung ist in einer Ausführungsform der Erfindung nicht im Bereich des eigentlichen Schließwerks bzw. des Schlüsselbarts an- sondern diesem vorgeordnet und schirmt gewissermaßen das

Schließwerk bereits gegen das unbefugte Einsetzen nicht zugelassener Schlüssel ab. In einer weiteren Ausführungsform kann die mechanische Codierung das Drehen des Schlüssels in dem Schließwerk des Schlosses blockierend ausgebildet sein.

[0008] Es ist besonders zweckmäßig, wenn die schlossseitige mechanische Codierung in das Schlüsselloch und/oder eine Verlängerung des Schlüssellocks integriert ist. Vor allem letzter genannte Variante bringt dabei den Vorteil mit sich, dass die mechanische Codierung durch ein gesondertes Bauteil bewirkt werden kann. Hierzu empfiehlt sich eine Schlüsselführung in fest installierter oder in Form einer drehbar gelagerten Scheibe, die innen korrespondierend zu dem Schlüssellock ausgebildet ist und über diesem fixiert ist. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass dieses Bauteil auch nachrüstbar ist. Eine solche Nachrüstung kann nicht nur erforderlich werden, wenn bisher nicht mit einer mechanischen Codierung ausgerüstete Schlösser mit einer solchen versehen werden sollen, sondern aus organisatorischen Gründen kann auch eine Umcodierung durchgeführt werden, indem das als Verlängerung des Schlüssellocks dienende Bauteil ausgewechselt wird.

[0009] Weiterhin ist es als vorteilhaft anzusehen, wenn die schlossseitige mechanische Codierung in die Grundplatte und/oder die Decke des Schlossgehäuses integriert ist. Dabei sind unterschiedlichste Positionierungen für die schlossseitige Codierung denkbar, wie im Bereich der Grundplatte oder im Bereich der Decke, jeweils innen und außen. Die Codierung kann darüber hinaus auch in ein separates, als Schlüsselführung dienendes Bauteil integriert sein.

[0010] In Hinblick auf die Ausbildung der Codierung wird vorgeschlagen, dass die schlossseitige mechanische Codierung eine Profilierung aufweist. Dieses Profil ist bevorzugterweise in das Schlüssellock bzw. dessen Verlängerung in Grundplatte oder Decke eingelassen und kann ggf. auch als zusätzliche Führung für den Schlüssel beim Einsetzen in das Schloss dienen.

[0011] Dabei ist vorgesehen, dass als Verlängerung des Schlüssellocks eine Scheibe dient, welche eine profilierte Ausnehmung aufweist. Eine Scheibe lässt sich besonders gut nachrüsten, indem diese an dem Schlossgehäuse fixiert wird, die Ausnehmung ist korrespondierend zu dem Schlüssellock ausgebildet, sodass die Scheibe quasi dessen äußeren Abschluss bzw. einen integralen Bestandteil der Schlüsselführung bildet. Die Ausnehmung ist an ihrem äußeren Rand in Art eines Profils ausgebildet, das als mechanische Codierung dient. Diese Ausnehmung mit dem Profil kann also von dem Schlüssel beim Einsetzen in das Schloss nur passiert werden, falls die hierarchische Zuordnung der Codierungen es erlaubt.

[0012] Schlösser, vor allem als Teil einer Schließanlage, können unterschiedlichste Türen- oder Wanddicken aufweisen. U.a. um hier einen Ausgleich erreichen zu können, ist vorgesehen, dass die Scheibe drehbar gelagert ist.

[0013] Es wurde bereits darauf hingewiesen, dass die schlossseitige mechanische Codierung durch ein Profil gebildet sein kann, das als äußerer Abschluss einer Ausnehmung in der Schlüsselführung oder Scheibe dient. Hiermit korrespondiert der Vorschlag, wonach als schlüsselseitige mechanische Codierung mindestens ein Profil dient. Dieses Profil ist auf dem Schlüssel vorgesehen, z. B. in diesen eingebracht und sollte dahingehend auf das Schloss abgestimmt sein, dass das schlüsselseitige Profil das schlossseitige nur passieren kann, wenn die entsprechende Codierung es zulässt, da die entsprechende Hierarchiestufe vorliegt. Es ist zudem denkbar, dass ein Schlüssel auch mehrere solcher Profile aufweist, um ggf. an unterschiedliche Schlösser mit unterschiedlichen Tür- oder Wandstärken angepasst werden zu können.

[0014] Es wird vorgeschlagen, dass das Profil einseitig oder beidseitig auf dem Schlüsselbart ausgebildet ist. Bei Schlüsseln, die in zwei um 180° gedrehte Richtungen in ein Schloss eingesetzt werden können, ist es notwendig, dass das erfindungsgemäße Profil beidseitig des einzusetzenden Schlüsselbarts angeordnet ist. Bei anderen Schlosstypen ist es auch denkbar, dass das Profil nur einseitig des Schlüsselbarts vorgesehen ist. Hier reicht im Prinzip eine einseitige Ausbildung am Schlüsselbart und auch am korrespondierenden Profil am Schloss.

[0015] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass als schlüsselseitiges Profil ein Kranz dient. Dieser weist Vertiefungen oder auch Vorsprünge auf, die wiederum mit entsprechenden Ausbuchtungen oder Einschnitten schlossseitig korrespondieren.

[0016] Dies wird am zweckmäßigsten bewerkstelligt, wenn die Ausnehmung und/oder der Kranz mindestens eine Vertiefung und/oder einen Vorsprung aufweisen. Anzahl und/oder Ausformung der Vertiefungen bzw. der nach Herstellung des schlüsselseitigen Profils verbleibenden Vorsprünge richten sich nach der abzubildenden Hierarchie für die diversen Schlösser einer Schließanlage. Neben der Anzahl kann auch alternativ oder ergänzend dazu die Größe oder Form von Vertiefungen und Ein- oder Ausbuchtungen auf die Codierung ausgerichtet sein. Der in der Rangordnung höchste Schlüssel wäre also mit einer besonders großen oder die komplizierteste Form eines Profils ausbildenden Codierung zu versehen. Je höher der Inhaber des Schlüssels in der Hierarchie angesiedelt ist, desto aufwendiger bzw. größer müssen die Ausformungen in dessen Profil ausgebildet sein.

[0017] Eine Alternative dazu sieht vor, dass die schlüsselseitige mechanische Codierung dem Zentrieransatz am unteren Ende des Schlüssels zugeordnet ist. Die Codierung befindet sich in diesem Fall also im Bereich des vorderen, in das Schloss einzusetzenden Endes des Schlüssels.

[0018] Eine weitere Variante sieht vor, dass die schlüsselseitige mechanische Codierung dem Schlüsselhalm zwischen Reide und Bart zugeordnet ist. Der Schlüssel kann dabei in einer bevorzugten Variante so bearbeitet sein, dass der die mechanische Codierung darstellende

Kranz über den Umfang des Halms übersteht. Eine umgekehrte Ausprägung ist aber ebenso denkbar. Vorzugsweise ist die mechanische Codierung dabei am dem Schlüsselbart zugewandten Ende des Halms und damit möglichst nahe am Schlüsselbart angeordnet, um die vorhandene Tiefe eines Schlosses, ggf. mit aufgesetzter Verlängerung bzw. Schlüsselführung ausnutzen zu können.

[0019] Die Erfindung betrifft außerdem einen Schlüssel zur Betätigung eines Sicherheitsschlosses mit einem Zuhaltungspaket. Der Schlüssel zeichnet sich durch eine in Einführrichtung des Schlüssels ausgerichtete mechanische Codierung aus, die ein Einführen des Schlüssels in das Schloss oder das Drehen darin nur unter der Voraussetzung ermöglicht, dass die Codierungen von Schloss und Schlüssel korrespondieren, d.h. die Passage zulassen. Für die Positionierung der Codierung am Schlüssel bietet sich neben dem Halm auch Ober- und Unterseite des Bartes an.

[0020] Die Erfindung zeichnet sich insbesondere dadurch aus, dass ein Sicherheitsschloss z. B. für die Verwendung in einer Schließanlage in Justizvollzugsanstalten geschaffen ist, das eine mechanische Codierung aufweist, die geeignet ist, die Hierarchie der Zugangsberechtigten zu diesem Schloss abzubilden. Die Schließanlage umfasst dabei diverse Schlösser des erfindungsgemäßen Typs, die jeweils nur von den berechtigten Personen betätigt werden können. Die mechanische Codierung blockiert diese Schlösser, indem sie bereits das Einführen des Schlüssels in das Schloss und/oder die Betätigung des Schlüssels im Schließwerk verhindert, falls der Inhaber des Schlüssels nicht mindestens die erforderliche Sicherheitsstufe aufweist. Ein oder mehr Codierungen können dabei in Bereich von Grundplatte oder Decke innen und/oder außen, ggf. auch in einer separaten Zwischendecke untergebracht und entsprechend auf dem Schlüssel positioniert sein. Damit kann die Schließanlage neben einem einfachen Schlüssel auf der untersten Hierarchiestufe, der nur zu einem konkreten Schloss bzw. einer Schlüsselgruppe passt, auch Generalschlüssel unterschiedlichster Standards umfassen. Z. B. kann die Schließanlage mechanische Codierungen in Form von Profilen auf Schloss und/oder Schlüssel aufweisen. Hier gibt es besonders "durchlässige" Profile, deren, was die Hierarchie betrifft, unterstes Profil die einfachste Ausformung aufweist. Das vergleichsweise komplizierteste Profil hingegen stellt den obersten Generalschlüssel dar, mit dem jedes Schloss geöffnet werden kann, weil dieses in praktisch jedes schlossseitige Profil eingesetzt werden kann. Sollte sich jemand widerrechtlich an einem Schlüssel zu schaffen gemacht haben, indem er beispielsweise die weitergehende mechanische Codierung eingebracht hat, so lässt sich diese Manipulation auf einfache Weise nachvollziehen. Sicherheitsrelevante Aspekte können bei dieser Betrachtung aber außen vor bleiben, da die erfindungsgemäße mechanische Codierung, abgesehen davon, dass sie zum kompletten Einführen des Schlüssels in das

Schloss überwunden werden muss, von der eigentlichen Schließfunktion dieses Schlosses unabhängig funktionieren kann.

[0021] Weitere Einzelheiten und Vorteile des Erfindungsgegenstandes ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel mit den dazu notwendigen Einzelheiten und Einzelteilen dargestellt ist. Es zeigen:

- Figur 1 ein Schlossgehäuse in perspektivischer Ansicht,
- Figur 2 einen Schlüssel,
- Figur 3 eine Scheibe als Verlängerung für einen Schlüsselloch,
- Figur 4 den Schlüssel nach Figur 2 in perspektivischer Ansicht und
- Figur 5 den Schlüssel in Ansicht von unten.

[0022] Figur 1 zeigt ein Schloss 1, bei dem alle für die Erfindung nicht wesentlichen Bauteile nicht dargestellt sind. Im Bereich der Grundplatte 28 des Gehäuses 27 befindet sich die als Scheibe 18 bzw. Schlüsselführung ausgebildete Verlängerung 6 des Schlüsselochs 5. Auch in die Decke 30 des Gehäuses 27 kann eine Codierung integriert sein. Um in das eigentliche Schließwerk eingesetzt werden zu können, muss der hier nicht dargestellte Schlüssel zunächst die schlossseitige mechanische Codierung 3 passieren. Dies gelingt aber nur unter der Voraussetzung, dass die Codierungen von Schlüssel und Schloss 1 korrespondieren, dass die Codierung des Schlüssels also so ausgebildet ist, dass dieser nicht durch die schlossseitige mechanische Codierung 3 blockiert wird. Anderenfalls ist das Einsetzen und/oder spätere Drehen des Schlüssels zur Betätigung des Riegels 26 oder einer Falle nicht möglich.

[0023] Einen solchen Schlüssel zeigt Figur 2. Der Schlüssel besteht neben der Schlüsselreide 22 aus dem Halm 21 und dem vorzugsweise asymmetrisch ausgebildeten Doppelbart 23. In Einführrichtung 24 des Schlüssels 2 in das Schloss weist dieser zwischen Halm 21 und Bart 23 die hier nur einteilige, durch das Profil 8 gebildete mechanische Codierung 4 auf. Dabei handelt es sich um ein als Kranz 11 ausgebildetes Profil 8 mit den Vertiefungen 12 bis 15, die auch anderweitig am Schlüsselhalm positioniert sein können. Es ist aber ebenso denkbar, dass dieser mit weiteren Profilen ausgebildet ist, um eine bessere Kompatibilität an diverse Schlösser zu erreichen.

[0024] In Figur 3 ist die Einführrichtung aus Figur 2 mit dem Bezugszeichen 25 versehen. Im Bereich der Ausnehmung 16 wird der Schlüssel eingesetzt, Voraussetzung dafür, dass er das Schließwerk erreichen kann, ist aber, dass die mechanische Codierung 3 in Form des Profils 7 passiert werden kann. Hierzu sind die korrespondierend zu dem schlüsselseitigen Profil ausgebildeten Ausbuchtungen 12', 13', 14', 15' im Bereich der Ausnehmung 16 zu erkennen. Diese können in diesem Aus-

führungsbeispiel also nur passiert werden, sofern der korrespondierende Schlüssel nicht dort hängen bleibt. Die Scheibe 18 dient als Verlängerung für das Schloss und ist dabei korrespondierend zu dem Schlüsseloch auf dem Gehäuse fixierbar, d. h. die Ausnehmung 16 wird auf das Schlüsseloch aufgesetzt und über die Bohrungen 17, 19 befestigt.

[0025] Figur 4 zeigt den Schlüssel gemäß Figur 2 in perspektivischer Ansicht mit Schlüsselreide 22, Halm 21 und Bart 23 sowie dem Profil 8 in Form des Kranzes 11 zwischen Halm 21 und Bart 23. Dieser Schlüssel unterscheidet sich allerdings von dem in Figur 2 dargestellten dadurch, dass der Kranz 11 lediglich ein Bogenmaß von ca. 100° bis 120° aufweist, was im Prinzip ausreichend ist, sofern es sich um kein Schloss handelt, bei dem der Schlüssel um 180° versetzte Positionen eingesetzt werden kann.

[0026] Denselben Schlüssel mit seinen wesentlichen Bauteilen zeigt auch Figur 5. Zu erkennen sind neben Zentrieransatz 20 und Bart 23 vor allem das Profil 8 in Form des Kranzes 11 mit hier fünf Vertiefungen 12, 13, 14, 15 und 29 welche nur auf einer Seite des Bartes 23 vorgesehen sind.

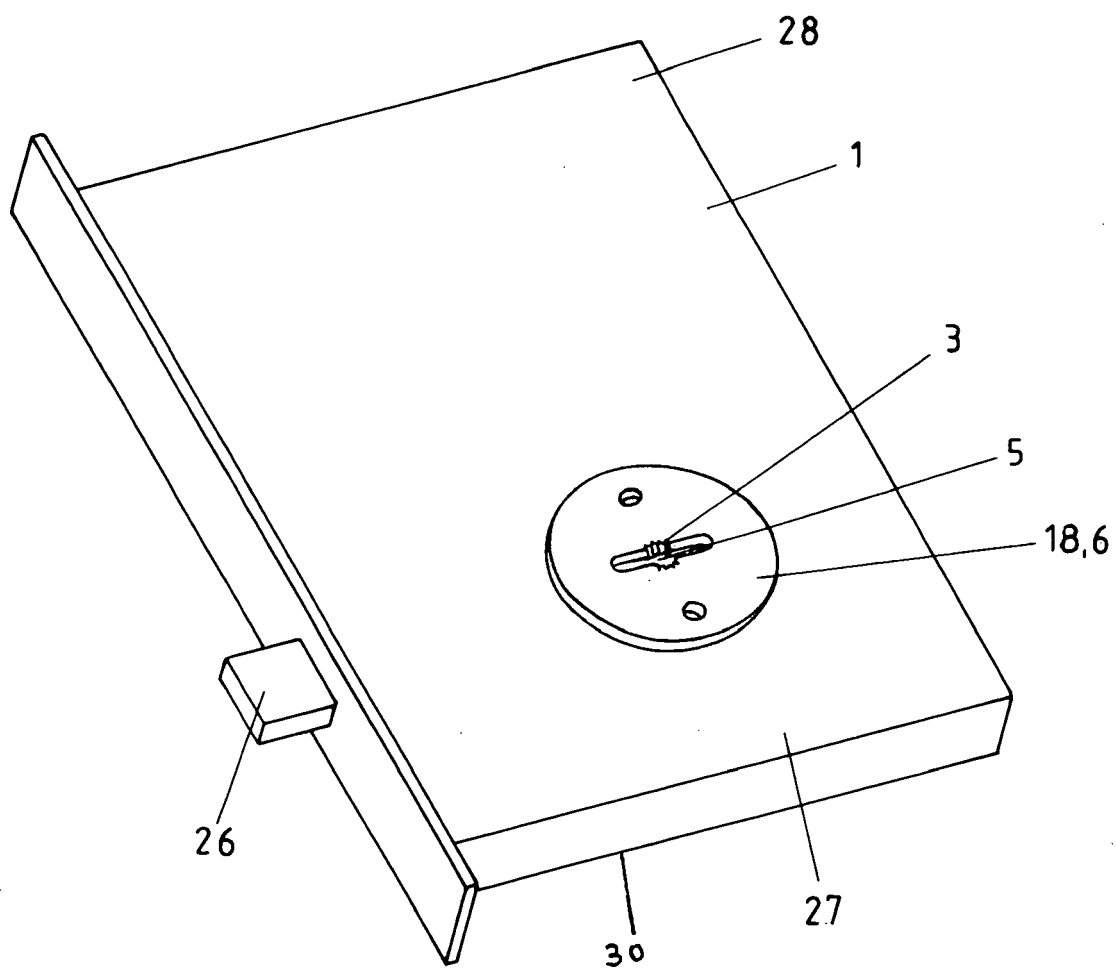
[0027] Alle genannten Merkmale, auch die den Zeichnungen allein zu entnehmenden, werden allein und in Kombination als erfindungswesentlich angesehen.

Patentansprüche

1. Sicherheitsschloss (1) mit einem Zuhaltungspaket, das über einen Doppelbartschlüssel (2) zu betätigen ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Schloss (1) und/oder der Schlüssel (2) eine in Einführrichtung des Schlüssels (2) ausgerichtete mechanische Codierung (3, 4) aufweisen, welche ein Einführen des Schlüssels (2) in das Schloss (1) nur unter der Voraussetzung ermöglichen, dass die Codierungen (3, 4) korrespondieren.
2. Sicherheitsschloss nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die mechanische Codierung (3, 4) von dem Schließwerk des Schlosses (1) räumlich getrennt ausgebildet ist.
3. Sicherheitsschloss nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die mechanische Codierung (3, 4) das Einsetzen des Schlüssels (2) in das Schloss (1) und/oder das Drehen des Schlüssels (2) in dem Schließwerk des Schlosses (1) blockierend ausgebildet ist.
4. Sicherheitsschloss nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die schlossseitige mechanische Codierung (3) in das Schlüsseloch (5) und/oder eine Verlängerung

- (6) des Schlüssellochs (5) integriert ist.
5. Sicherheitsschloss nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass die schlossseitige mechanische Codierung (3) 5
in die Grundplatte (28) und/oder die Decke (30) des
Schlossgehäuses (27) integriert ist.
6. Sicherheitsschloss nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, 10
dass die schlossseitige mechanische Codierung (3)
mindestens eine Profilierung (7) aufweist.
7. Sicherheitsschloss nach mindestens einem der vor-
hergehenden Ansprüche, 15
dadurch gekennzeichnet,
dass als Verlängerung (6) des Schlüssellochs (5)
eine Scheibe (18) dient, welche eine profilierte Aus-
nehmung (16) aufweist. 20
8. Sicherheitsschloss nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Scheibe (18) drehbar gelagert ist.
9. Sicherheitsschloss nach Anspruch 8, 25
dadurch gekennzeichnet,
dass als schlüsselseitige mechanische Codierung
(4) mindestens ein Profil (8) dient.
10. Sicherheitsschloss nach Anspruch 9, 30
dadurch gekennzeichnet,
dass das Profil (8) einseitig oder beidseitig des
Schlüsselbarts (23) vorgesehen ist.
11. Sicherheitsschloss nach Anspruch 9, 35
dadurch gekennzeichnet,
dass als schlüsselseitiges Profil (8) ein Kranz (11)
dient.
12. Sicherheitsschloss nach mindestens einem der vor-
hergehenden Ansprüche, 40
dadurch gekennzeichnet,
dass die Ausnehmung (16) oder der Kranz (11) min-
destens eine Vertiefung und/oder einen Vorsprung
aufweisen. 45
13. Sicherheitsschloss nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die schlüsselseitige mechanische Codierung
(4) dem Zentrieransatz (20) am unteren Ende des 50
Schlüssels (2) zugeordnet ist.
14. Sicherheitsschloss nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass die schlüsselseitige mechanische Codierung 55
(4) dem Schlüsselhalm (21) zwischen Reide (22) und
Bart (23) zugeordnet ist.
15. Schlüssel (2) zur Betätigung eines Sicherheits-
schlosses (1) nach mindestens einem der Ansprü-
che 1 - 14.

Fig.1



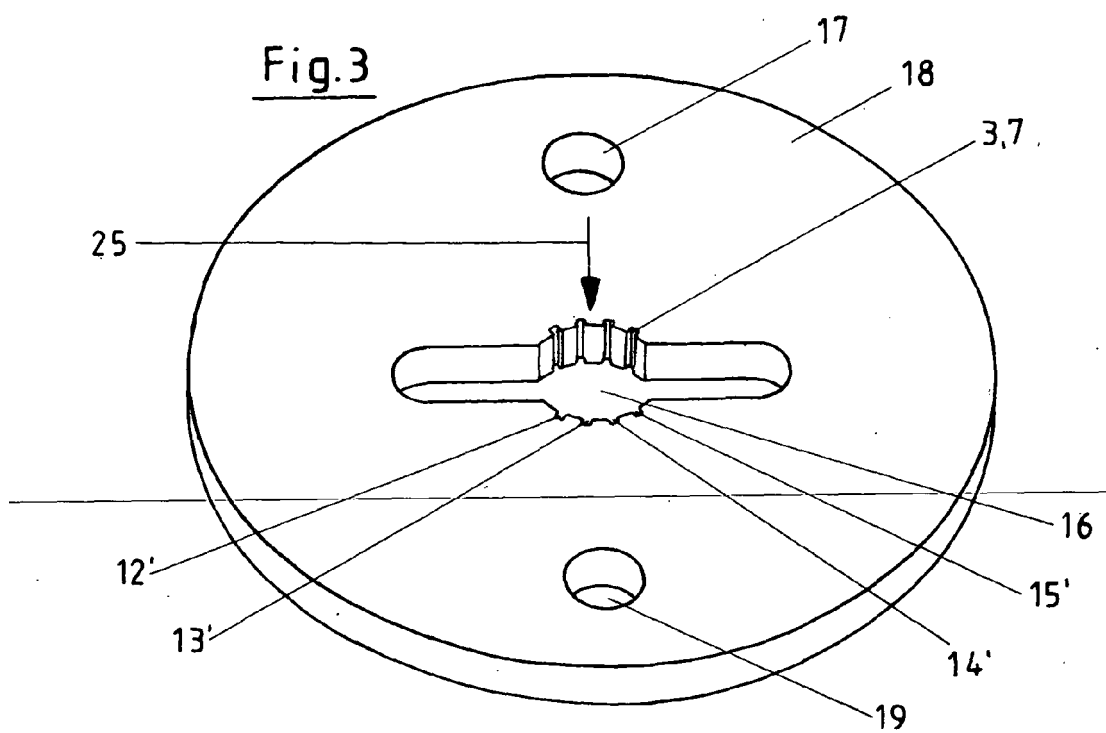
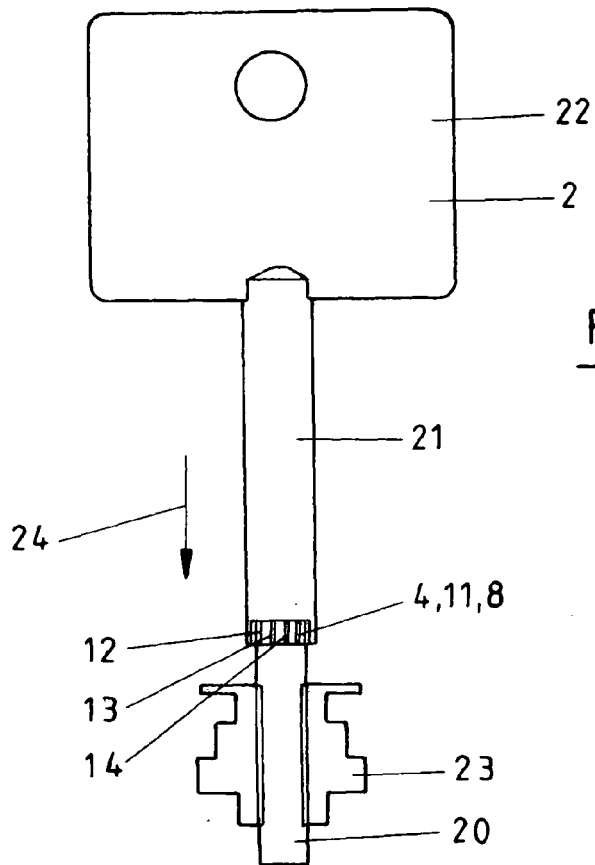


Fig.4

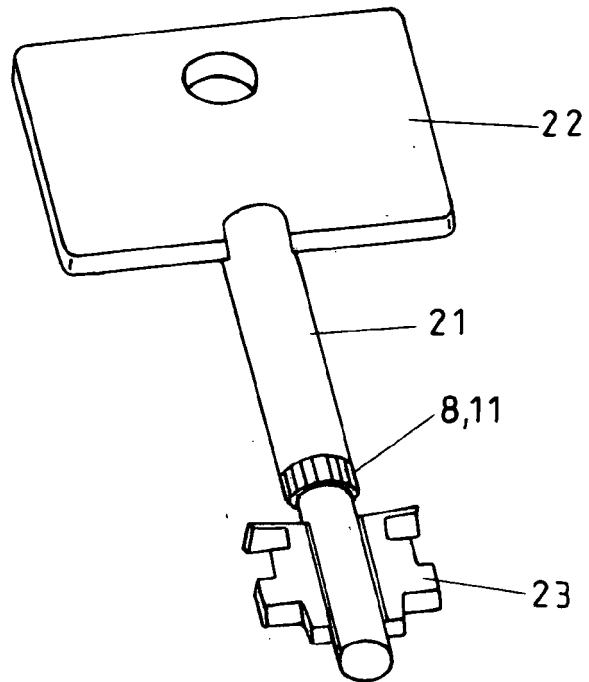


Fig.5

