

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 79710014.6

51 Int. Cl.³: **E 05 B 49/00**
E 05 B 27/00

22 Anmeldetag: 13.12.79

30 Priorität: 13.12.78 DE 2853655

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.07.80 Patentblatt 80/14

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LU NL SE

71 Anmelder: **Gelhard, Egon**
Thomas-Mann-Strasse 10
D-5000 Köln 51(DE)

72 Erfinder: **Gelhard, Egon**
Thomas-Mann-Strasse 10
D-5000 Köln 51(DE)

74 Vertreter: **Zipse, Erich et al,**
Patentanwälte Zipse + Habersack Lessingstrasse 12
D-7570 Baden-Baden(DE)

54 **Zylinderschloss mit Schlüssel zur mechanischen und/oder elektromechanischen Verriegelung.**

57 Die Erfindung betrifft ein Zylinderschloß mit Schlüssel zur mechanischen und/oder elektromechanischen Verriegelung mit umcodierbaren Zuhaltungseinrichtungen und elektrische Ströme beeinflussenden oder erzeugenden Einrichtungen, bei welchem, der Schlüsselkanal (5) zur Einführung des Schlüssels (20) in dem flachen Steg (4) des Schließzylindergehäuses (1), das den Drehzylinder (3) aufnimmt, angeordnet ist und Schlüssel (20) und Schließkanal (5) miteinander kooperierende auswechselbare und codierbare mechanische und elektrische Ströme beeinflussende oder erzeugende Einrichtungen (17, 30 bzw. 22) zur mechanischen und/oder elektromechanischen Verriegelung oder sonstigen beliebigen Signalauslösungen aufweisen.

EP 0 013 253 A1

- 1 -

Zylinderschloß mit Schlüssel zur mechanischen
und/oder elektromechanischen Verriegelung

Die Erfindung betrifft ein Zylinderschloß mit Schlüssel zur mechanischen und/oder elektromechanischen Verriegelung mit umcodierbaren Zuhaltungseinrichtungen und elektrische Ströme beeinflussenden oder erzeugenden Einrichtungen.

- 5 Es sind bereits mehrere Arten von Schloß-Schließ- und -Schalt-
systemen bekanntgeworden, die als Grundelement einen Schließ-
zylinder, im besonderen Fall einen Profil-Schließzylinder,
benutzen. Dabei werden die im Schließzylinder angeordneten
Zuhaltungen entweder durch das Kammprofil des eingesteckten
10 Schlüssels rein mechanisch in die Freistellung gebracht oder
im Schlüssel sind Permanentmagnete angeordnet, die mit Per-
manentmagneten an den Zuhaltungen korrespondieren und dadurch
den Öffnungs- oder Schließvorgang auslösen. Ferner sind An-
ordnungen bekanntgeworden, bei denen durch den Schlüsselkamm
15 oder das Schlüsselprofil Kontakte für einen Stromfluß oder
eine Signalübertragung geschlossen bzw. geöffnet werden,
wobei die zusätzliche Profilierung des Schlüssels eine Ver-
größerung der Variationsmöglichkeit darstellt.

Es ist ferner eine mittels Magnetschlüssel betätigbare elektrische Schaltteile enthaltende Verriegelungseinrichtung, bestehend aus einem Magazingehäuse zur Aufnahme der Schaltteile, vorzugsweise Reed-Schalter, bekanntgeworden, die von mehreren im Schlüssel angeordneten Permanentmagneten bei in das Magazin eingestecktem Schlüssel beeinflusst werden und entsprechend dem vorgeschriebenen Code die Betätigung der Verriegelungseinrichtung bewirken. Dabei ist bei der bekannten Einrichtung die Möglichkeit vorgesehen, daß die sowohl aus Öffnern und Schließern bestehenden Reed-Schalter als auch die im Schlüssel angeordneten Permanentmagnete einsetzbar gegeneinander auszutauschen bzw. umzustecken sind. Auf diese Weise kann der Schlüsselcode vom Benutzer selbst ohne Zuhilfenahme von Spezialwerkzeugen und ohne Kenntnis der Codierung durch fremde Personen eingestellt werden.

Bei den Schließ-Schloß- und Schaltssystemen, die nach dem Stromschlußverfahren arbeiten oder aber die Signalübertragung für elektronische Bauelemente steuern, ist die Veränderung des Codes durch den befugten Benutzer ohne spezielle Werkzeuge und fachgerechte Eingriffe nicht möglich. Da ferner in den genormten Abmessungen für Profil-Schließzylinder normalerweise fünf, maximal sieben durch das Schlüsselprofil betätigte Zuhaltungen untergebracht werden können, ist die mögliche Variation für Sicherheitsanlagen nicht ausreichend. Da schließlich der Schlüsselkanal bei allen bisher bekannten Ausführungsformen auf rein mechanischer, elektrischer oder elektronischer Basis im drehbaren Zylinderkern angeordnet ist, ist es relativ leicht möglich, durch Aufbohren des Schlüsselkanals unmittelbar an den Riegel oder die Riegelkupplung zu gelangen und auch bei durch das Aufbohren unbeweglich gewordenen Zuhaltungen den durch das System geschützten Gegenstand zu öffnen.

Bei Einschlüssel-Anlagen wird, soweit bekannt, für die abzuschließenden, zu sichernden oder zu schaltenden Gegenstände mehrfach das gleiche hochwertige System verwendet, d.h. das System wird nach dem Anwendungsfall ausgewählt, der die höchste Sicherheitsstufe benötigt, obwohl dies für die weiteren Anwendungsfälle nicht notwendig wäre. So müssen Zwischen- und Verbindungstüren, die mit einer Gebäude-Schließ- und Alarmanlage ausgerüstet sind, mit dem gleichen hochwertigen System ausgerüstet werden, wodurch die Anlage wesentlich verteuert wird.

Bei den mittels Permanentmagneten betätigten Verriegelungseinrichtungen sind verhältnismäßig voluminöse und komplizierte Gehäuse zur Aufnahme der Einzelteile erforderlich, die nicht ohne besonderen Umbau in mit bereits normalen Zylinderschlössern ausgerüsteten Schloß-Anordnungen eingesetzt werden können.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Zylinderschloß mit Schlüssel für eine mechanische, elektromechanische oder elektronische Betätigungsart zu schaffen, das in dem genormten Einbauraum eines herkömmlichen Profilschließzylinders untergebracht werden kann und das mit höchster Variationszahl vom Benutzer selbst umcodierbar ist, eine größtmögliche Aufbohrsicherheit besitzt und zudem preisgünstig hergestellt werden kann.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe wird ein Zylinderschloß mit Schlüssel zur mechanischen und/oder elektromechanischen Verriegelung mit umcodierbaren Zuhaltungseinrichtungen und elektrische Ströme beeinflussenden oder erzeugenden Einrichtungen vorgeschlagen, welches dadurch gekennzeichnet ist, daß der Schlüsselkanal zur Einführung des Schlüssels in dem fla-

chen Steg des Schließzylindergehäuses, das den Drehzylinder aufnimmt, angeordnet ist und Schlüssel und Schließkanal miteinander kooperierende auswechselbare und codierbare mechanische und elektrische Ströme beeinflussende oder erzeugende Einrichtungen zur mechanischen und/oder elektromechanischen Verriegelung oder sonstigen beliebigen Signalauslösen aufweisen.

Bei dem erfindungsgemäßen Zylinderschloß ist also der Schlüsselkanal nicht, wie bisher bekannt, um drehbaren Kern des Zylinders angeordnet, sondern im feststehenden flachen Steg unterhalb des Zylindergehäuses, so daß damit der gesamte Raum des Drehzylinders zur Anordnung von bis maximal zehn mechanisch betätigten kräftigen Einrichtungen, insbesondere Zuhalten, frei wird.

Der Drehzylinder kann stirnseitig mit einem Drehknopf oder Griff versehen werden, mit dem die Kräfte, die beispielsweise für die Riegelverschiebung notwendig sind, von Hand wesentlich leichter und bedienungsfreundlicher eingeleitet werden können als über den eingesteckten Schlüssel, an dem sich zumeist noch ein Schlüsselbund befindet. Da im Drehzylinder nunmehr kein von außen offener und zugänglicher Schlüsselkanal angeordnet ist, sondern stirnseitig mit einem massiven Griff oder Drehknopf, beispielsweise aus Hartmetall, versehen ist, ist es unmöglich, einen derartigen Drehzylinder aufzubohren.

Ferner weist das erfindungsgemäße Zylinderschloß den Vorteil auf, daß der Schlüssel selbst, der nunmehr nur noch in den Steg des Zylindergehäuses eingeschoben wird und nicht mehr durch ein Drehmoment beansprucht wird, am oberen Kamm auswechselbare oder vertauschbare Zähne zur Betätigung der mit

diesen längenmäßig abgestimmten Stifte aufnehmen kann. Ferner können im Innern des Schlüssels für genormte Profilzylinder maximal bis sechs auswechselbare und/oder vertauschbare elektrische Ströme beeinflussende oder erzeugende Einrichtungen, wie beispielsweise Miniatur-Blockwiderstände, mit Steckkontakten angeordnet werden, wobei diese Widerstände sowohl nach den im Stromschlußverfahren arbeitenden Systemen als auch als Kontakte für eine Schaltung rein elektronischer Einrichtungen dienen.

10 Anstelle der Miniatur-Widerstände können selbstverständlich auch beliebige andere aktive und passive elektrische Bauteile, wie Induktivitäten, Kapazitäten oder Halbleiter, eingesetzt werden.

15 Durch die Austauschbarkeit des Zylinderschlusses mit Schlüssel gemäß der Erfindung gegen herkömmliche Profil-Zylinderschlösser ist es möglich, Schloßsysteme unterschiedlicher Art an Türen, Fenstern, Schränken, Behältern, Toren, Schaltuhren usw. und Schaltsysteme für zentrale Schließ-, Alarm- und Meldeanlagen aller Art mit nur einem Schlüssel zu betätigen, wobei sowohl die unterschiedlichen Schloß- und Schalteinrichtungen als auch der kombinierte Schlüssel vom befugten Anwender ohne Zuhilfenahme besonderer Werkzeuge oder Vorrichtung umcodiert werden kann, wobei diese Änderung im mechanischen, elektrischen oder elektronischen Teil einzeln
25 oder zusammen vorgenommen werden muß.

Weitere Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Zylinderschlusses mit Schlüssel sind in den Unteransprüchen im einzelnen dargestellt.

Es ist noch hervorzuheben, daß, wenn das erfindungsgemäße

Zylinderschloß auf einen Profildoppelzylinder übertragen wird, durch das Einschieben des Schlüssels in den Steg des Zylindergehäuses die Kupplungen für die Verbindung von Drehzylinder und der Riegelbetätigung über einen Zwischenhebel
5 geschossen werden.

Für die Betätigung von Schaltanlagen entfällt die ganze Drehzylinderbaugruppe mit Kupplung und Verriegelungsantrieb, und es ist lediglich ein Schlüsselgehäuse mit glattem Schlüsselkanal und darin eingebetteten Gegenkontakten erforderlich.

10 Die Vorteile des erfindungsgemäßen Zylinderschlosses mit Schlüssel sind folgende.

1. Es wird nur ein Schlüssel für unterschiedliche Schloß-Schließ- und Schaltsysteme auf rein mechanischer und/oder elektrischer und/oder elektronischer Basis benötigt.
- 15 2. Man erhält eine größte Variationszahl durch bis zu zehn mechanische Zuhaltungen mit je vier Paarungsvarianten in Verbindung mit
3. bis maximal sechs Steckwiderständen zu je zwanzig Widerstandgruppen, d.h. 3,6 Trillionen praktische nutzbare
20 Variationen.
4. Es ist eine leichte Umcodierung durch den befugten Benutzer sowohl der Zahn-Stift-Paarungen als auch der Vergleichswiderstände möglich.
5. Es ist eine leichte und bedienungsfreundliche Handhabung
25 durch einfaches Einschieben des Schlüssels in einen feststehenden Schlüsselkanal und Einbringung der Kräfte für

die Riegelbetätigung über einen Drehknopf oder Griff möglich.

6. Es ist eine größtmögliche Aufbruchsicherheit gegeben,
da der Schlüsselkanal nicht im Drehzylinder angeordnet
5 ist.

Anhand der Zeichnungen soll am Beispiel von Ausführungsvarianten die Erfindung näher erläutert werden.

In den Zeichnungen zeigen

- 10 Fig. 1 einen Längsschnitt durch einen Profil-Doppelzylinder mit einem eingesteckten Schlüssel in vereinfachter Darstellung,

Fig. 2 einen Querschnitt durch einen Profilzylinder mit Schnittebene in der Mitte vom Drehzylinder und eingestecktem Schlüssel in vereinfachter Darstellung,

- 15 Fig. 3 einen Querschnitt durch einen Profil-Doppelzylinder mit Schnittebene durch den Kupplungsteil mit Riegelbetätigung in vereinfachter Darstellung,

Fig. 4 einen Längsschnitt durch eine Schalteinrichtung mit dem Schlüssel in vereinfachter Darstellung,

- 20 Fig. 5 einen zur Umcodierung geöffneten Schlüssel in vereinfachter perspektivischer Darstellung.

Wie sich aus Fig. 1 ergibt, sind im Schließzylindergehäuse in einer glatten durchgehenden, längsverlaufenden Bohrung 2 die beiden Drehzylinder 3 eingeschoben. Im Steg 4 des Schließ-

zylindergehäuses 1 sind beiseitig je ein Schlüsselkanal 5 angeordnet, wobei der obere um 90° gedreht ist. Jeder Drehzylinder 3 trägt am äußeren Ende je einen Knopf oder Drehgriff 6, am inneren Ende je eine Schlitzkupplung 7. Jeder
5 Drehzylinder ist mit mehreren querverlaufenden Bohrungen 8 versehen, in die die Kernstifte 9, die Schraubendruckfedern 10 mit ihren Federgehäusen 11 eingeschoben sind. Als zusätzliche Aufbohrsicherung dient ein gehärteter Stahlstift 12. Ein seitlich eingeschraubter Haltestift 13 (Fig. 2) fixiert
10 durch sein Eintauchen in eine umlaufende Ringnut 14 die axiale Lage des Drehzylinders 3.

Ebenfalls in diese Ringnut 14 ragt ein Führungsstift 15 hinein, der in einer Leiste 16 steckt, die die axial verschiebbaren Zwischenstifte 17 in ihren Bohrungen aufnimmt, so daß
15 nach Herausdrehen des Haltestiftes 13 (Fig. 2) der Drehzylinder 3 und die Leiste gemeinsam herausgezogen werden können.

Die Schlitzkupplungen 7 am Drehzylinder 3 werden über je ein Kupplungsstück 18 dann kraft- und formschlüssig mit der Schließnase 19 verbunden, wenn sie durch den eingesteckten
20 Schlüssel 20 mittels der Einrückhebel 21 in Richtung der Schließnase 19 verschoben werden und in diese einrasten. Damit wird erreicht, daß immer nur der Drehzylinder 3 eine Ankupplung an die Schließnase 19 erhält, bei dem ein Schlüssel 20 ganz in den Schlüsselkanal 5 eingeschoben würde.

25 Der Schlüssel 20 selbst, im Ausführungsbeispiel als Flachschlüssel ausgebildet, nimmt in seinem hohlen Schlüsselkörper zunächst die Miniatur-Widerstände 22 auf, die mit Kontaktstiften 23 in eine Trägerleiste 24 eingesteckt sind und etwas aus der Trägerleiste herausragen. Die Gegenkontakte 25
30 sind auf Kontaktfedern 26 aufgesetzt, die in Gehäusenuten 27

isoliert eingebettet sind.

Die Kontaktfedern dienen gleichzeitig als Leiterbahnen und stellen eine zuverlässige Stromübertragung sicher.

Am oberen Kamm 28 (Fig. 5) des Schlüsselkörpers 20 ist eine
5 weitere Aufnahmeleiste 29 eingesteckt, die eine den Zuhal-
tungen entsprechende Anzahl von auswechselbaren Zähnen 30
aufnimmt, die in ihrer Zahnhöhe auf die mit ihnen korres-
pondierenden Zwischenstifte 17 abgestimmt sind, also ein
zusammengehörendes Zahn-Stift-Paar bilden. Die Steckschraube
10 31 sichert die Verbindung zwischen Aufnahmeleiste 29 und dem
Schlüsselkörper 20.

Die Fig. 2 zeigt einen Querschnitt durch den als mögliches
Ausführungsbeispiel in Fig. 1 dargestellten Erfindungsgegen-
stand mit der Schnittebene durch den Drehzylinder 3 und den
15 eingeschobenen Schlüssel 20 genau durch eine Zahn 30 - Zwi-
schenstift 17 - Paarung. Die Länge von Zahn 30 und Zwischen-
stift 17 ist so abgestimmt, daß der durch den Zwischenstift
verschobene Kernstift 9 mit dem Außendurchmesser des Dreh-
zylinders bündig wird und damit die Drehung des Drehzylinders
20 freigibt.

Gleichzeitig treffen aber auch im unteren Teil des Schlüs-
sels 20 die Kontaktstifte 23 mit den abgefederten Gegenkon-
takten 25 zusammen, so daß an jeweils zwei der in den Nuten
27 isoliert eingebetteten Kontaktfedern 26 eine elektrische
25 Spannung gelegt werden kann, bei der dann ein vom Miniatur-
Widerstand 22 bestimmter Strom fließt, der zu weiteren Steuer-
zwecken auf rein elektrischer oder elektronischer Grundlage
verwendet wird.

Durch Auswechseln der Miniatur-Widerstände 22 oder Vertauschen ergibt sich die Variationsbreite im elektrischen Teil auf ähnliche Art, wie dies durch Vertauschen oder Auswechseln der Zahn-Stift-Paarung im mechanischen Teil erfolgt.

5 Fig. 3 zeigt ebenfalls einen Querschnitt durch eine mögliche Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes nach Fig. 1 mit der Schnittebene im Kupplungsteil. In dieser Darstellung wird deutlich, daß der Einrückhebel 21 um den Stift 32 schwenkbar
10 de durch den Schlüsselkörper 20 verschoben, wobei das Kupp-
lungsstück 18 in die entsprechende Nut der Schließnase 19 einrückt. Die Schließnase ist um 90° ausgeschwenkt dargestellt.

15 Fig. 4 zeigt einen Längsschnitt durch eine Schalteinrichtung in vereinfachter, unmaßstäblicher Darstellung, die durch den Schlüssel 20 betätigt wird.

Dabei kann das Schaltgehäuse 33 formlich dem jeweiligen Verwendungszweck angepaßt sein, es muß nur einen Schlüsselkanal 5 aufweisen, in dessen Grund Aussparungen angeordnet sind,
20 durch die die federbelasteten Gegenkontakte 26 mit den Kontaktstiften 23 der Miniatur-Widerstände 22 bei eingeschobenem Schlüssel 20 zur Berührung kommen.

Die auswechselbaren Zähne 30 in der Aufnahmeleiste 29 des Schlüssels 20 haben hierbei keine Funktion.

25 Fig. 5 zeigt einen zum Zwecke der Umcodierung zerlegten Schlüssel in perspektivischer Darstellung.

Nach Herausdrehen der Stiftschraube 31 aus dem Schlüsselkör-

per 20 läßt sich die Trägerleiste 24 mit den eingesteckten Miniatur-Widerständen 22 aus dem Schlüsselkörper 20 herausziehen, so daß die Positionen der Miniatur-Widerstände 22 untereinander vertauscht werden können oder daß die Miniatur-
5 Widerstände 22 durch solche mit anderen Widerstandswerten ersetzt werden können.

Ebenfalls läßt sich die Leiste 16 mit den Zwischenstiften 17 aus dem Schließzylindergehäuse 1 herausziehen, so daß die Zwischenstifte in ihrer Position vertauscht oder durch sol-
10 che anderer Länge ersetzt werden können. Dabei ist nur darauf zu achten, daß auch gleichzeitig die Zähne 30 im Schlüssel 20 mit getauscht werden müssen, und zwar in der Weise, daß korrespondierende Länge angepaßt werden.

Es ist ferner hervorzuheben, daß anstelle der Widerstände 22
15 auch andere elektrische oder elektronische Bauteile eingesetzt werden können. So können hierbei auch Halbleiter, integrierte Schaltungen, Kapazitäten oder Induktivitäten eingesetzt werden, die mit entsprechenden Kontaktstiften versehen sind und die mit den über Leitungen verbundenen elektrischen
20 und elektronischen Bauteilen in Verbindung stehen.

Bezugszeichenliste

1. Schließzylindergehäuse
2. längsverlaufende Bohrung
3. Drehzylinder
4. Steg des Schließzylindergehäuses
- 5 5. Schlüsselkanal
6. Knopf oder Drehgriff
7. Schlitzkupplung
8. querverlaufende Bohrungen
9. Kernstifte
- 10 10. Schrauben-Druckfeder
11. Federgehäuse
12. gehärteter Stahlstift
13. Haltestift.
14. umlaufende Ringnut
- 15 15. Führungsstift
- 16 Leiste
17. Zwischenstifte
18. Kupplungsstück
19. Schließnase
- 20 20. Schlüssel
21. Einrückhebel
22. Miniatur-Widerstand
23. Kontaktstifte
24. Trägerleiste
- 25 25. Gegenkontakte
26. Kontaktfeder
27. Gehäusenuten
28. oberer Kamm
29. Aufnahmeleiste
- 30 30. Zähne
31. Stiftschraube
32. Stift
33. Schaltergehäuse

P a t e n t a n s p r ü c h e

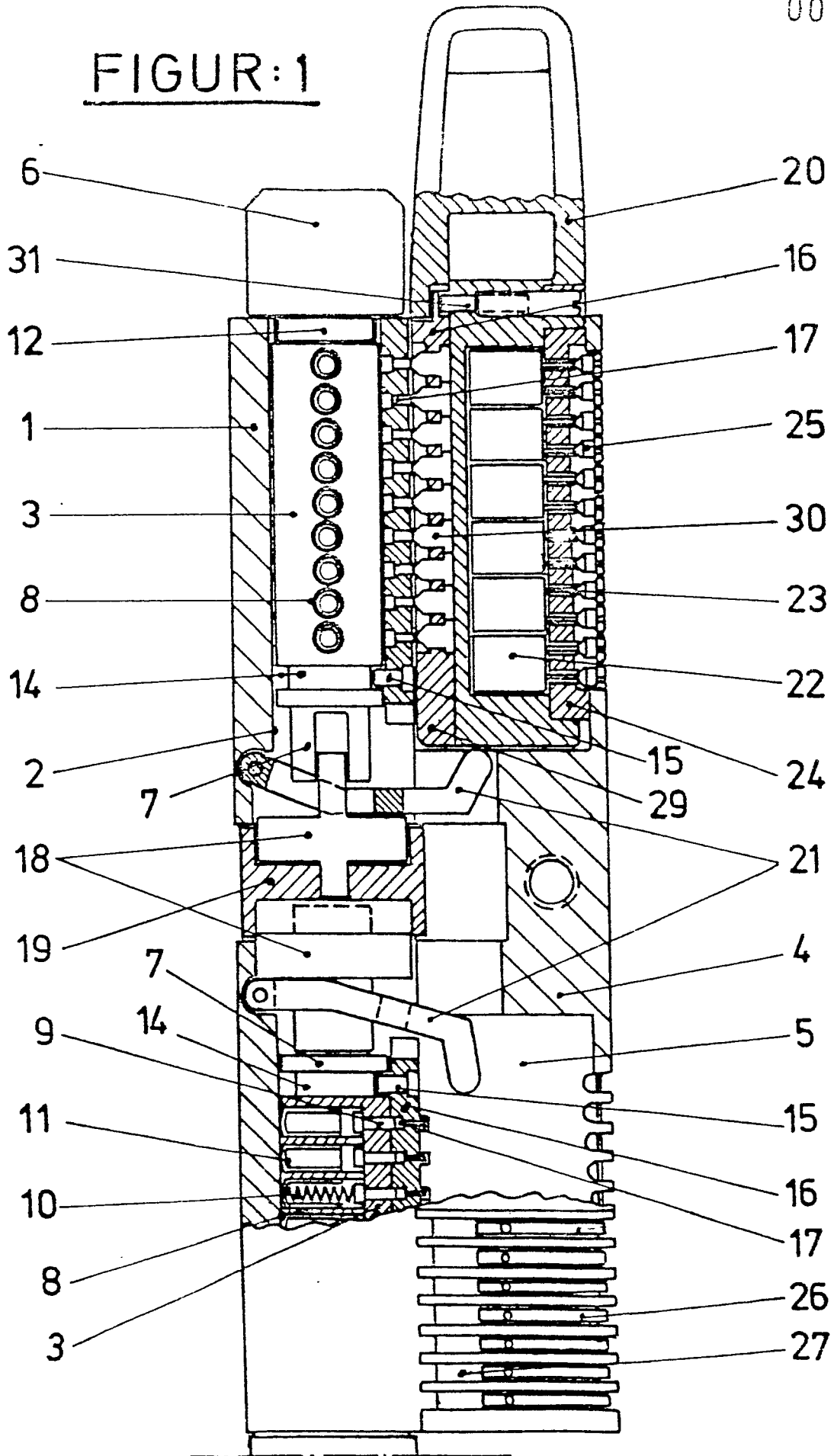
1. Zylinderschloß mit Schlüssel zur mechanischen und/oder elektromechanischen Verriegelung mit umcodierbaren Zuhaltungseinrichtungen und elektrische Ströme beeinflussenden oder erzeugenden Einrichtungen, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüsselkanal (5) zur Einführung des Schlüssels (20) in dem flachen Steg (4) des Schließzylindergehäuses (1), das den Drehzylinder (3) aufnimmt, angeordnet ist und Schlüssel (20) und Schließkanal (5) miteinander kooperierende auswechselbare und codierbare mechanische und elektrische Ströme beeinflussende oder erzeugende Einrichtungen (17, 30 bzw. 22) zur mechanischen und/oder elektromechanischen Verriegelung oder sonstigen beliebigen Signalauslösungen aufweisen.
5
10
2. Zylinderschloß mit Schlüssel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zur Betätigung der Schließnase (19) an seinem äußeren Ende einen Drehknopf (6) aufweisende Drehzylinder (3) mehrere querverlaufende Bohrungen (8) aufweist, in welchen Kernstifte (9) mit Federn (10) eingesetzt sind, die über auswechselbare Zwischenstifte (17) mit im Schlüssel vorgesehenen Zähnen (30) zur Drehung des Drehzylinders (3) zusammenarbeiten.
15
20
3. Zylinderschloß mit Schlüssel nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Drehzylinder (3) und der Schließnase (19) ein Kupplungsstück (18) angeordnet ist, das erst nach Einschieben des Schlüssels (20) über einen Einrückhebel (21) eine kraft- und formschlüssige Verbindung zwischen dem Drehzylinder (3) und der Schließnase (19) herstellt.
25

4. Zylinderschloß mit Schlüssel nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenstifte (17) in einer Leiste (16) geführt werden, die gemeinsam nach dem Herausschrauben eines Haltestiftes (13) mit dem Drehzylinder (3) aus dem Schließzylindergehäuse (1) herausgezogen werden können.
5
5. Zylinderschloß mit Schlüssel nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die mit den auswechselbaren Zwischenstiften (17) zusammenarbeitenden Zähne (30) des Schlüssels (20) in eine Aufnahmeleiste (29) auswechselbar und austauschbar eingesteckt sind, die im oberen Kamm (28) des Schlüssels (20) eingeführt und durch eine Stiftschraube (31) im Schlüssel (20) gehalten und fixiert wird.
10
6. Zylinderschloß mit Schlüssel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die elektrischen Einrichtungen aus im hohlen Gehäuse des Schlüssels (20) angeordneten Miniatur-Widerständen (22) bestehen, die auf eine Trägerleiste (24) vertauschbar und/oder auswechselbar aufgesteckt sind und mit dieser zusammen in dem Gehäuse des Schlüssels (20) eingeschoben und durch die Stiftschraube (31) gehalten und fixiert sind.
15
20
7. Zylinderschloß mit Schlüssel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Miniatur-Widerstände (22) Kontaktstifte (23) aufweisen, die über die Trägerleiste (24) etwas herausragen und mit gehäusefesten, federnd und isoliert in Nuten geführten Gegenkontakten (25) zusammenarbeiten.
25
8. Zylinderschloß mit Schlüssel nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die elek-

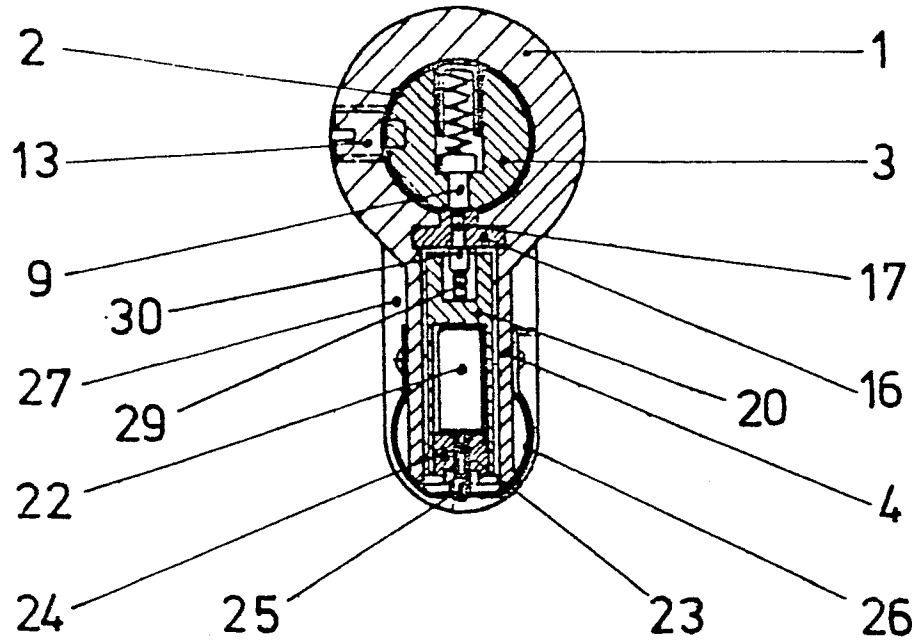
trischen Einrichtungen aus Induktivitäten, Kapazitäten oder Halbleitern bestehen, die im Gehäuse des Schlüssels (20) auf einer Trägerleiste (24) vertauschbar und/oder auswechselbar aufgesteckt sind.

- 5 9. Zylinderschloß mit Schlüssel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Drehzylinder (3) ein gehärteter Stahlstift (12) als zusätzliche Aufbohrsicherung angeordnet ist.
- 10 10. Zylinderschloß mit Schlüssel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Drehknopf (6) aus Hartmetall besteht oder mit einer Hartmetall- oder gehärteten Stahlkappe versehen ist.
- 15 11. Zylinderschloß mit Schlüssel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die auswechselbaren Zähne (30), die Zwischenstifte (17) und/oder die elektrischen Einrichtungen (22) zur Bestimmung des Codes entsprechend gekennzeichnet sind.
- 20 12. Zylinderschloß mit Schlüssel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Schlüsselkanal, vorzugsweise am stirnseitigen Ende, ein elektrischer Schalter zur Auslösung beliebiger Steuersignale vorgesehen ist.

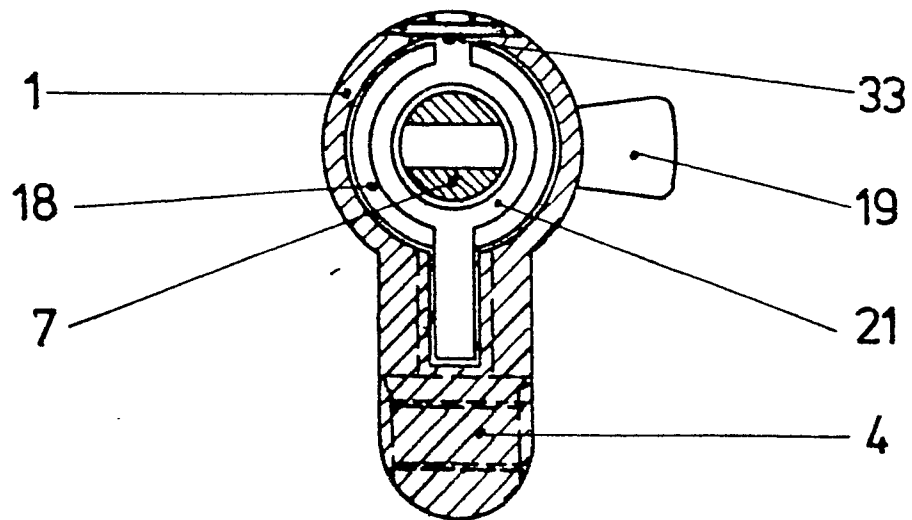
FIGUR:1



FIGUR:2



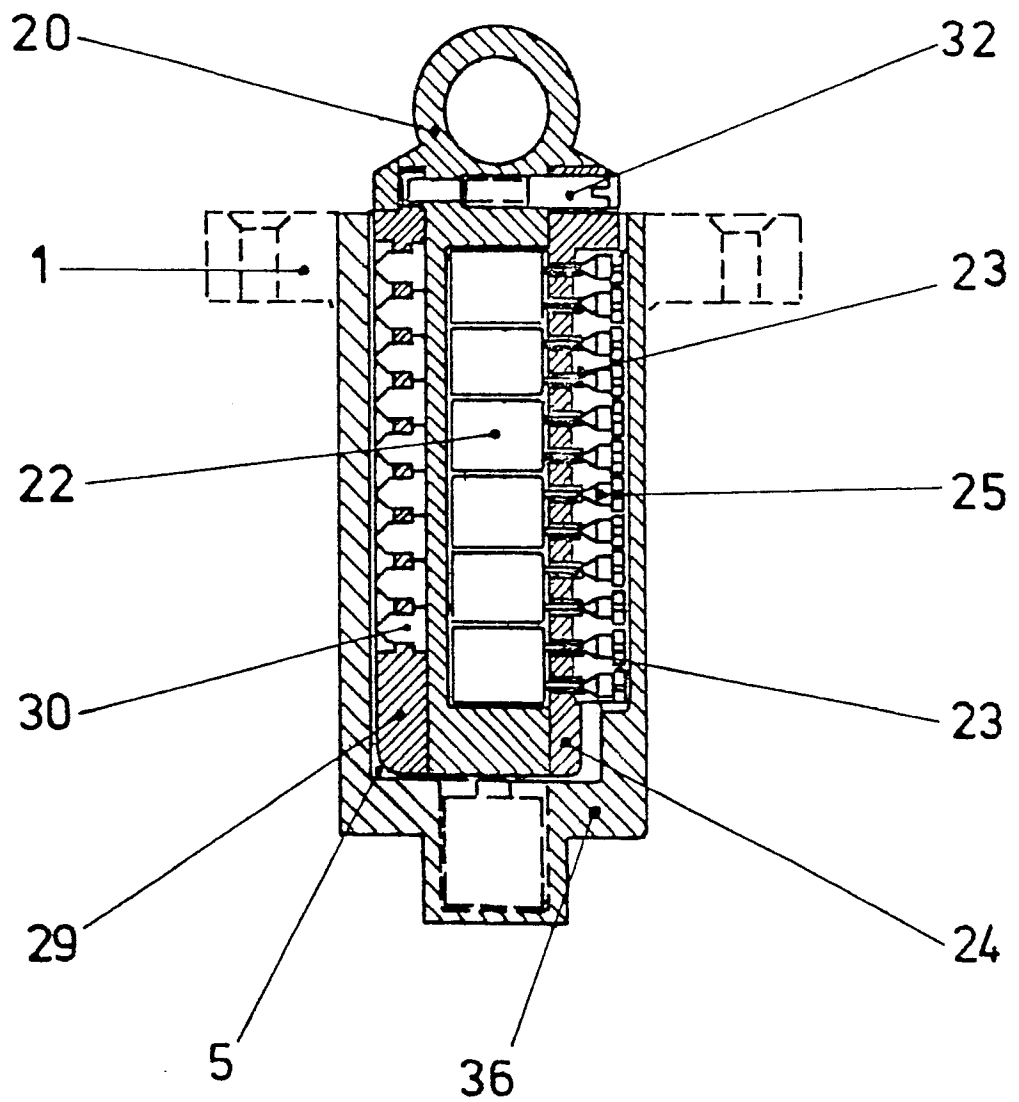
FIGUR:3



3/4

0013253

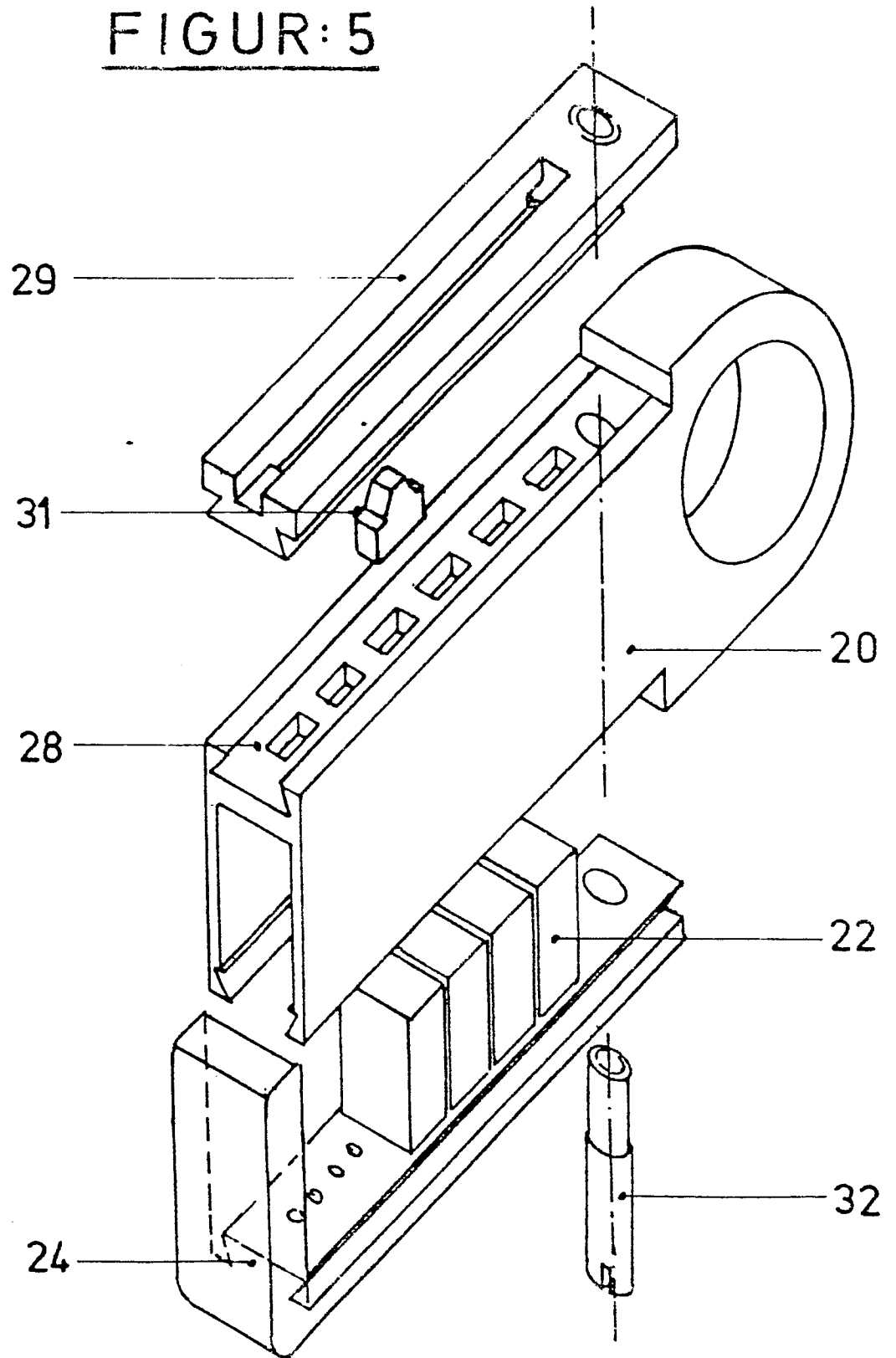
FIGUR:4



2/4

0013253

FIGUR: 5





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0013253
Nummer der Anmeldung
EP 79 71 0014

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE		KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. '1)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Rechtsanspruch
	<p><u>US - A - 2 024 497 (ALBERTI)</u></p> <p>* Figuren 1-3; Seite 1, linke Spalte, Zeile 20 - rechte Spalte, Zeile 30 *</p> <p>--</p>	1,2
	<p><u>DE - A - 2 000 443 (STEN-LENNART BOSTROM)</u></p> <p>* Figur 1; Seite 4, Zeile 14 - Seite 5, Zeile 2; Seite 11, Zeile 26 - Seite 12, Zeile 14 *</p> <p>--</p>	1,6-8
	<p><u>FR - A - 2 388 966 (GRUSLIN)</u></p> <p>* Figuren 1-3; Seite 2, Zeilen 20-25 *</p> <p>--</p>	1,9
	<p><u>DE - A - 2 257 621 (EATON CORPORATION)</u></p> <p>* Figuren 1-3,6; Seite 5, Zeilen 1-5; Seite 6, Zeile 21 - Seite 7, Zeile 4 *</p> <p>----</p>	1,12
		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. '1)
		E 05 B 49/00 27/00
		E 05 B
		KATEGORIE DER GENÄNNTEN DOKUMENTE
		<p>X: von besonderer Bedeutung</p> <p>A: technologischer Hintergrund</p> <p>O: nichtschriftliche Offenbarung</p> <p>P: Zwischenliteratur</p> <p>T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</p> <p>E: kollidierende Anmeldung</p> <p>D: in der Anmeldung angeführtes Dokument</p> <p>L: aus andern Gründen angeführtes Dokument</p> <p>S: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Rechner
Den Haag	17-04-1980	HERBELET