

(19)



(11)

**EP 1 632 625 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**26.06.2013 Patentblatt 2013/26**

(51) Int Cl.:  
**E05B 27/00 (2006.01) E05B 15/14 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **04405554.9**

(22) Anmeldetag: **07.09.2004**

(54) **Drehschliesszylinder für ein Sicherheitsschloss**

Lock cylinder for security lock

Barillet pour serrure de sécurité

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**08.03.2006 Patentblatt 2006/10**

(73) Patentinhaber: **ASSA ABLOY (Schweiz) AG  
8805 Richterswil (CH)**

(72) Erfinder: **Keller, Ernst  
8805 Richterswil (CH)**

(74) Vertreter: **Frischknecht, Harry Ralph et al  
Isler & Pedrazzini AG  
Gotthardstrasse 53  
Postfach 1772  
8027 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 452 297 WO-A-01/48340  
WO-A-97/07310 WO-A-2004/001165  
JP-A- 55 126 672 US-A- 3 762 193  
US-A- 4 403 486**

**EP 1 632 625 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Drehschliesszylinder für ein Sicherheitsschloss nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Drehschliesszylinder dieser Art sind seit langem bekannt. Sie gewährleisten eine hohe Sicherheit. Wie andere Sicherheitseinrichtungen sind sie Manipulationen zum unberechtigten Öffnen ausgesetzt. Vor allem einfache und billige Schliesszylinder können solchen Manipulationen oft nicht widerstehen. Eine dieser Öffnungsmethoden ist als "Schlagtechnik" bekannt. Diese Öffnungsmethode ist spurenarm und beschädigt den Drehschliesszylinder nicht grundsätzlich.

**[0003]** Bei dieser Methode wird ein Rohling verwendet, der eine Profilierung besitzt, welche derjenigen des zu manipulierenden Zylinders entspricht. Da die Profilierungen der Zylinder unterschiedlich sind, wird ein entsprechender Satz von Rohlingen benötigt. Aus diesem Satz wird der dazu passende Rohling ausgewählt. Der entsprechende zugehörige Rohling wird in den Schlüsselkanal eingeführt und in der gewünschten Drehrichtung des Rotors am Schlüsselgriff mit einem geeigneten Drehmoment unter Druck gehalten. Mit einem Schlagwerkzeug wird gleichzeitig nun auf den Griff geschlagen. Durch den Rohling wird auf die Rotorstifte jeweils ein Impuls ausgeübt. Nach dem Perkussionsprinzip übertragen die Kernstifte jeweils den Impuls auf den zugehörigen Gehäusestift. Die Kernstifte bleiben hierbei stehen. Die Gehäusestifte werden durch den erhaltenen Impuls kurzfristig gegen die rückwirkende Kraft der Gehäusefeder nach aussen über die Trennlinie hinaus in den Stator bewegt. Da die Gehäusestifte nun den Rotor nicht mehr sperren, ist dieser frei und kann gedreht und damit der Drehschliesszylinder geöffnet werden. Der Rohling kann abgezogen und für eine weitere Manipulation verwendet werden.

**[0004]** Die US 3,762,193 offenbart einen Drehschliesszylinder äussere, bei dem Kernstifte einen inneren Teil und einen äusseren Teil aufweisen, wobei die Länge des äusseren Teils und die Länge des zugehörigen Gehäusestifts zusammen eine Länge ergeben, die grösser ist als die einer Bohrung, in welcher der Gehäusestift gelagert ist. Bei einer Manipulation mit der genannten Schlagtechnik würde hier der äussere Teil den Rotor sperren.

**[0005]** Die WO 01/48340 A und die WO 97/07310 A zeigen weitere Drehschliesszylinder.

**[0006]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Drehschliesszylinder der genannten Art zu schaffen, der diese Öffnungsmethode sicher verhindert und der dennoch funktionssicher ist und günstig hergestellt werden kann.

**[0007]** Die Aufgabe ist bei einem gattungsgemässen Drehschliesszylinder gemäss Anspruch 1 gelöst. Beim erfindungsgemässen Drehschliesszylinder können die Gehäusestifte bei einer Manipulation nach dem oben genannten Prinzip weiterhin nach aussen in den Stator bewegt werden. Gleichzeitig mit den Gehäusestiften gehen

jedoch der gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Teil des Kernstiftes nach aussen. Dieser äussere Teil übernimmt aufgrund der genannten Längenverhältnisse die Sperrung des Rotors. Grundsätzlich genügt es, wenn lediglich eine solche Zuhaltung einen Kern mit einem äusseren Teil und einem inneren Teil besitzt. Die beiden Teile des Kernstiftes weisen an den sich berührenden Flächen eine Ausnehmung bzw. einen korrespondierenden Ansatz auf, was die Montage der Kernstifte vereinfacht.

**[0008]** Ein höhere Sicherheit wird aber dann erreicht, wenn gleichzeitig mehrere solche Zuhaltungen gemäss der Erfindung ausgebildet sind. Die Kosten für die Herstellung des Drehschliesszylinders sind nicht wesentlich höher als bei einem Drehschliesszylinder, welcher die genannte Manipulation ermöglicht.

**[0009]** Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist der innere Teil bei allen zweiteiligen Kernstiften gleich lang. Der innere Teil besteht vorzugsweise aus einem harten Werkstoff, beispielsweise gehärtetem Stahl. Da alle diese Teile gleich ausgebildet werden können, ist ihre Herstellung und die entsprechende Montage einfach bzw. kostengünstig. Der äussere Teil kann aus einem vergleichsweise weichen Metall, beispielsweise Messing oder Neusilber hergestellt werden, da dieser Teil weniger beansprucht wird als der innere Teil, welcher mit dem Schlüssel in Eingriff ist. Die wirksame Länge der Kernstifte wird somit durch die äusseren Teile bestimmt. Diese äusseren Teile sind entsprechend unterschiedlich lang.

**[0010]** Der äussere Teil des Kernstiftes und auch der innere Teil sind vorzugsweise zylindrisch und radial voneinander vollständig trennbar.

**[0011]** Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist der äussere Teil des Kernstiftes hinterstochen. Dies gibt eine noch höhere Sicherheit und verhindert auch andere Öffnungsmethoden. Wird ein solcher hinterstochener Teil bei der genannten Manipulation nach aussen in den Stator bewegt, so kann er in der Regel bei verkantetem Rotor nicht mehr zurück in den Rotor und verbleibt in der Sperposition. Dies wird noch verstärkt, wenn gemäss einer Weiterbildung der Erfindung auch die Bohrung im Stator hinterstochen ist.

**[0012]** Vorzugsweise sind die Gehäusestifte jeweils in Schiebern gelagert. Die Gehäusestifte und die zugehörigen Federn können dann ausserhalb des Stators in die Schieber abgefüllt werden. Die Kernstifte werden in die Stufenbohrungen des Rotors eingelegt. Das Montieren der Kernstifte ist dann vereinfacht, wenn gemäss der Erfindung die beiden Teile des Kernstiftes an den sich berührenden Flächen eine Ausnehmung bzw. ein korrespondierender Ansatz aufweist.

**[0013]** Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass wenigstens bei einer Zuhaltung der Gehäusestift und der äussere Teil des Kernstiftes durch magnetische Kräfte verbunden sind. Dies erfolgt insbesondere durch magnetische Stifte, welche in die genannten Teile fest eingesetzt sind. Durch diese magnetische Verbindung wird sichergestellt, dass der Gehäusestift und

der äussere Teil bei der genannten Manipulation sicher miteinander und gleichzeitig nach aussen bewegt werden. Der Gehäusestift und der innere Teil bilden damit eine Art Paket, das bei der genannten Manipulation sich vom inneren Teil des Kernes löst und nach aussen wandert.

**[0014]** Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine Teilansicht durch einen erfindungsgemässen Drehschliesszylinder in der Ruhestellung,
- Figur 2 eine Ansicht gemäss Figur 1, jedoch während einer Phase einer Manipulation,
- Figur 3 eine Ansicht gemäss Figur 1, wobei sämtliche Teile der Zuhaltungen radial nach aussen positioniert sind,
- Figur 4 eine erfindungsgemässe Zuhaltung nach einer Variante,
- Figur 5 die Zuhaltung gemäss Figur 4, wobei jedoch die beiden Teile des Kernstiftes getrennt sind,
- Figur 6 eine erfindungsgemässe Zuhaltung gemäss einer Variante und
- Figur 7 die Zuhaltung gemäss Figur 6, wobei jedoch die beiden Teile des Kernstiftes getrennt sind.

**[0015]** Der in Figur 1 gezeigte Drehschliesszylinder 1 ist ein einfacher Drehschliesszylinder oder ein Doppeldrehschliesszylinder und weist einen Stator S sowie einen Rotor R auf. Der Stator S besitzt in der Regel drei Schieber 3, von denen hier lediglich einer gezeigt ist. Diese Schieber 3 sind in ein hier nicht weiter gezeigtes Statorgehäuse eingesetzt und weisen jeweils mehrere Bohrungen 4 auf, die jeweils eine Spiralfeder 5 und einen Gehäusestift 6 bis 9 aufnehmen. In der in Figur 1 gezeigten Grundstellung überschreiten die Gehäusestifte 7, 8 und 9 eine Trennlinie T zwischen dem Stator S und dem Rotor R und sperren dadurch den Rotor R. Der Stator S besitzt zudem eine Hülse 2, welche die Bohrungen 21 der Schieber 3 nach aussen schliessen und an welcher die Federn 5 abgestützt sind. Der Stator S kann aber auch ohne Schieber 3 und Hülse 2 wie an sich üblich aufgebaut sein.

**[0016]** Der Rotor R bildet einen Schlüsselkanal 24, in welchen der Schaft des zugehörigen Schlüssels zur Einordnung der Zuhaltungen Z1 bis Z4 einzuschieben ist. Der hier nicht gezeigte Schlüssel kann an sich beliebig ausgebildet sein, d.h. er kann insbesondere ein Wendeschlüssel mit Bohrungen oder ein so genannter Zackenschlüssel sein. In der Figur 1 ist der Schlüsselkanal 24 links offen.

**[0017]** Der Rotor R besitzt radiale Stufenbohrungen 21, in denen Kernstifte K1 bis K4 gelagert sind. Diese Kernstifte K1 bis K4 ragen wie ersichtlich in der Ruhestellung in den Schlüsselkanal 24. Durch die Federn 5 werden die Kernstifte K1 bis K4 in der gezeigten Ruhestellung gehalten. Durch die Schultern der Stufenbohrungen 21 sind diese Positionen definiert.

**[0018]** Die Kernstifte K1 bis K4 bestehen jeweils aus einem inneren Teil 20 und einem der äusseren Teile 10 bis 13. Die inneren Teile 20 sind wie ersichtlich alle gleich lang und gleich ausgebildet. Sie besitzen jeweils an einem hinteren Ende einen radial nach aussen gerichteten Kragen 27, der in der Stufenbohrung an der genannten Schulter anliegt. Die inneren Teile 20 bestehen vorzugsweise aus einem harten Werkstoff, insbesondere gehärtetem Stahl. Die Rückseite der Kernstifte 20 wird jeweils durch eine ebene Fläche 28 gebildet. An diesen ebenen und geschlossenen Flächen 28 liegt jeweils mit einer ebenen Innenfläche 15 (Fig. 2) einer der äusseren Teile 10 bis 13 auf. Diese äusseren Teile 10 bis 13 sind wie ersichtlich unterschiedlich lang. Die wirksame Länge der Kernstifte K1 bis K4 wird somit durch die unterschiedlichen Längen der äusseren Teile 10 bis 13 bestimmt. Die äusseren Teile 10 bis 13 besitzen jeweils eine innere Fläche 29 und eine äussere Fläche 30. Die Innenflächen 29 sind vorzugsweise ebenfalls eben und liegen flächig an einer der Flächen 27 eines inneren Teils 20 an. Die äusseren Flächen 30 sind hingegen bombiert und liegen jeweils an einer inneren Fläche 15 einer der Gehäusestifte 6 bis 9 an. Die inneren Teile 20 und die äusseren Teile 10 bis 13 liegen somit lose und ebenflächig aneinander an. Radial können die Teile 20 und 10 bis 13 vollständig voneinander getrennt werden.

**[0019]** Die inneren Teile 20 befinden sich gemäss Figur 1 jeweils vollständig im Rotor R und besitzen somit in der Ruhestellung keine Sperrfunktion.

**[0020]** Werden die Kernstifte K1 bis K4 wie oben erwähnt mit einem Rohling beaufschlagt, so wird auf diese gleichzeitig ein radialer Impuls ausgeübt. Dieser überträgt sich jeweils vom inneren Teil 20 auf den entsprechenden äusseren Teil 10 bis 13 und schliesslich auf den entsprechenden Gehäusestift 6 bis 9. Nach dem Perkussionsprinzip bleiben die inneren Teile 20 im Wesentlichen in der in Figur 1 gezeigten Position stehen. Die äusseren Teile 10 bis 13 sowie die Gehäusestifte 6 bis 9 werden jedoch gegen die rückwirkende Kraft der Federn 5 nach aussen in die in Figur 2 gezeigte Stellung bewegt. Wie die Figur 2 zeigt, sperren nun sämtliche äusseren Teile 10 bis 13 den Rotor R. Die Teile 10 bis 13 übertreten somit die Trennlinie T. Der Rotor R ist damit gesperrt und kann nicht gedreht werden.

**[0021]** Der in Figur 2 gezeigte Zustand wird nur sehr kurzfristig eintreten, da die Federn 5 die Gehäusestifte 6 bis 9 sowie die äusseren Stifte 10 bis 13 sich sofort wieder in die in Figur 1 gezeigte Stellung bewegen. Die Innenflächen 15 der äusseren Teile 10 bis 13 und die ebenen Flächen 28 der inneren Teile 20 prallen hierbei wieder aufeinander.

**[0022]** Die äusseren Teile 10 bis 13 sowie die Gehäusestifte 6 bis 9 sind jeweils mit einer inneren radialen Bohrung 16 bzw. 17 versehen, in die ein Magnetstift 18 bzw. 19 fest eingesetzt ist. Die Magnete 18 und 19 sind jeweils Permanentmagnete und in der entsprechenden Bohrung 16 bzw. 17 fixiert. Diese Magnetstifte 18 und 19 verbinden die äusseren Teile 10 bis 13 jeweils mit einem der Gehäusestifte 6 bis 9. Die magnetische Kraft wirkt aber jeweils nur radial, so dass beim Drehen des Rotors R die inneren Teile 10 bis 13 von den Gehäusestiften 6 bis 9 ohne weiteres getrennt werden können. Die magnetische Verbindung hat jedoch den Vorteil, dass die inneren Teile 10 bis 13 und die Gehäusestifte 6 bis 9 bei der Ausübung der genannten radialen Impulse noch sicherer miteinander bewegt werden und somit mit dem genannten Perkussionsprinzip nicht voneinander getrennt werden können.

**[0023]** Die äusseren Teile 10 bis 12 sind jeweils hinterstochen. Dadurch wird jeweils ein innerer Rand 31 und ein äusserer Rand 32 gebildet, die jeweils radial vorstehen. Befinden sich die äusseren Teile 10 bis 12 gemäss Figur 2 in der äusseren Position, so werden sie wie oben erwähnt durch die Federn 5 jeweils wieder nach innen bewegt. Wird wie oben erwähnt auf den Rotor R ein Drehmoment ausgeübt, so sind die Bohrungen 21 im Rotor R und die Bohrungen 4 im Stator S in Umfangsrichtung gegeneinander leicht versetzt. Der innere Rand 32 kann durch diesen Versatz die Trennlinie T nicht mehr überschreiten. Dies gilt auch in umgekehrter Richtung durch den Rand 31. Die äusseren Teile 10 bis 12 sind werden. Dadurch werden auch andere Manipulationsversuche wirkungslos. Die Wirkung kann noch verstärkt werden, indem die Bohrungen 4 ebenfalls hinterstochen werden. Es wird hierzu auf die EP 0 937 843 A verwiesen, welche Schieber mit hinterstochenen Bohrungen zeigt. Zusätzlich können auch die Gehäusestifte hinterstochen werden, wie dies gemäss Figur 1 bei den Gehäusestiften 8 und 9 der Fall ist.

**[0024]** Wesentlich sind die in Figur 4 gezeigten Längen L1, L2, L3 und L4 bzw. ihre Verhältnisse zueinander. Die Länge L1 ist die Länge der äusseren Teile 10 bis 13. Die Länge L2 ist die Länge der Gehäusestifte 6 bis 9. Diese Längen sind wie ersichtlich jeweils unterschiedlich. Die Länge L3 ist die Summe der Längen L1 und L2. Diese Länge L3 ist grösser als die Länge L4, welche die Länge der Bohrungen 21 ist. Es gilt somit  $L1 + L2 > L4$ . Aufgrund dieser Relation ist sichergestellt, dass bei der Stellung gemäss Figur 2 die äusseren Teile 10 bis 13 immer sperren. Dies gilt auch dann, wenn gemäss Figur 3 auch die inneren Teile 20 jeweils nach aussen versetzt sind und somit nicht in den Schlüsselkanal 24 ragen.

**[0025]** Die Figuren 4 und 5 zeigen eine Zuhaltung Z1' gemäss einer Variante. Bei dieser besitzt der äussere Teil 10' innenseitig eine zylindrische Ausnehmung 20, und der innere Teil 20' einen korrespondierenden zylindrischen Zapfen 23. In der Ruhestellung gemäss Figur 5 greift der Zapfen 23 in die Ausnehmung 22 ein. Dadurch werden die beiden Teile 10' und 20' gegeneinander zen-

triert. Zudem wird dadurch die Montage vereinfacht.

**[0026]** Bei der in den Figuren 6 und 7 gezeigten Zuhaltung Z1" erfolgt der Eingriff durch einen Konus 25, der in der Ruhestellung an einer entsprechenden Ausnehmung 26 zentriert ist. Auch bei den Zuhaltungen Z1' und Z1" liegen die Teile 10' und 20' bzw. 10" und 20" jeweils lose aneinander und können somit nach dem genannten Perkussionsprinzip voneinander vollständig getrennt werden.

## Bezugszeichenliste

### [0027]

|       |                  |
|-------|------------------|
| 1     | Schliesszylinder |
| 2     | Hülse            |
| 3     | Schieber         |
| 4     | Bohrung          |
| 5     | Feder            |
| 6     | Gehäusestift     |
| 7     | Gehäusestift     |
| 8     | Gehäusestift     |
| 9     | Gehäusestift     |
| 10    | äusserer Teil    |
| 11    | äusserer Teil    |
| 12    | äusserer Teil    |
| 13    | äusserer Teil    |
| 14    | Aussenfläche     |
| 15    | Innenfläche      |
| 16    | Bohrung          |
| 17    | Bohrung          |
| 18    | Magnet           |
| 19    | Magnet           |
| 20    | innerer Teil     |
| 21    | Bohrung          |
| 22    | Ausnehmung       |
| 23    | Zapfen           |
| 24    | Schlüsselkanal   |
| 25    | Konus            |
| 26    | Ausnehmung       |
| 27    | Kragen           |
| 28    | Fläche           |
| 29    | Fläche           |
| 30    | Fläche           |
| 31    | Rand             |
| 32    | Rand             |
| K     | Kernstifte       |
| L1-L4 | Länge            |
| R     | Rotor            |
| S     | Stator           |
| T     | Trennlinie       |
| Z1-Z4 | Zuhaltungen      |

### Patentansprüche

1. Drehschliesszylinder für ein Sicherheitsschloss, mit einem Stator (S) und wenigstens einem einen

- Schlüsselkanal (24) aufweisenden Rotor (R), mit Zu-  
haltungen (Z1-Z4), die zur Drehfreigabe des Rotors  
(R) mit einem zugehörigen Schlüssel einzuordnen  
sind und die jeweils einen Kernstift (K1-K4) und einen  
federbelasteten Gehäusestift (6 bis 9) aufweisen,  
wobei wenigstens ein Kernstift (K1-K4) aus  
wenigstens einem in radialer Richtung gesehen inneren  
Teil (20) und einem äusseren Teil (10-13) besteht,  
wobei die Länge (L1) des äusseren Teils (10-13) und die  
Länge (L2) des zugehörigen Gehäusestiftes (6-9) zusammen  
eine Länge (L3) ergeben, die grösser ist als die Länge (L4)  
einer Bohrung (4), in welcher der Gehäusestift (6-9) gelagert  
ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei einem harten  
Schlag auf den inneren Teil (20) ein radialer Impuls auf  
die Kernstifte (K1-K4) ausgeübt wird und sich somit der  
äussere Teil (10-13) mit dem Gehäusestift (6-9) nach aussen  
bewegt, während der innere Teil (20) im Wesentlichen in der  
Ausgangsposition verbleibt und dass die beiden Teile (10-13;  
20) des Kernstifts (K1-K4) an den sich berührenden Flächen  
eine Ausnehmung (22, 26) bzw. einen korrespondierenden  
Ansatz (23, 25) aufweisen.
2. Drehschliesszylinder nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der innere Teil (20) bei allen zerteiligen Kernstiften (K1-K4) gleich lang ist.
  3. Drehschliesszylinder nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der äussere Teil (10-13) vollständig vom jeweiligen inneren Teil (20) radial trennbar ist.
  4. Drehschliesszylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der innere Teil (20) des Kernstiftes (K1-K4) aus einem harten Werkstoff und insbesondere gehärtetem Stahl hergestellt ist.
  5. Drehschliesszylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der äussere Teil (10-13) des Kernstiftes (K1-K4) aus einem vergleichsweise weichen Werkstoff und insbesondere aus Messing oder Neusilber hergestellt ist.
  6. Drehschliesszylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gehäusestifte (6-9) jeweils in einem Schieber (3) gelagert sind.
  7. Drehschliesszylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der äussere Teil (10-12) hinterstochen ist.
  8. Drehschliesszylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine Bohrung (21) für einen Gehäusestift (6-9) hinterstochen ist.
  9. Drehschliesszylinder nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der äussere Teil (10-13) und der Gehäusestift (6-9) magnetisch miteinander verbunden sind.
  10. Drehschliesszylinder nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der äussere Teil (10-13) und der Gehäusestift (6-9) jeweils einen Teil (18, 19) aufweist, der ein Magnet, insbesondere ein Permanentmagnet ist.

## Claims

1. A rotary lock cylinder for a security lock, comprising a stator (S) and at least one rotor (R) having a key channel (24), and further comprising tumblers (Z1-Z4) which are to be arranged with an associated key for rotatably releasing the rotor (R) and which have in each case a core pin (K1-K4) and a spring-loaded casing pin (6 to 9), wherein at least one core pin (K1-K4), viewed in the radial direction, consists of at least one inner part (20) and an outer part (10-13), wherein the length (L1) of the outer part (10-13) and the length (L2) of the associated casing pin (6-9) together result in a length (L3) that is greater than the length (L4) of a bore (4) in which the casing pin (6-9) is mounted, **characterized in that** during a strong impact on the inner part (20), a radial impulse is exerted on the core pins (K1-K4) and thus the outer part (10-13) with the casing pin (6-9) moves outward while the inner part (20) substantially remains in the initial position, and that the two parts (10-13; 20) of the core pin (K1-K4) have a recess (22, 26) and a corresponding attachment (23, 25), respectively, on the contacting surfaces.
2. The rotary lock cylinder according to claim 1, **characterized in that** the inner parts (20) of all two-piece core pins (K1-K4) are of equal length.
3. The rotary lock cylinder according to claim 1 or claim 2, **characterized in that** the outer part (10-13) can be completely radially detached from the respective inner part (20).
4. The rotary lock cylinder according to any one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the inner part (20) of the core pin (K1-K4) is made from a hard material and in particular from hardened steel.
5. The rotary lock cylinder according to any one of the claims 1 to 4, **characterized in that** the outer part (10-13) of the core pin (K1-K4) is made from a comparatively soft material and in particular from brass or nickel silver.
6. The rotary lock cylinder according to any one of the

claims 1 to 5, **characterized in that** the casing pins (6-9) are in each mounted in a slider (3).

7. The rotary lock cylinder according to any one of the claims 1 to 6, **characterized in that** the outer part (10-12) is undercut. 5
8. The rotary lock cylinder according to any one of the claims 1 to 7, **characterized in that** at least one bore (21) for a casing pin (6-9) is undercut. 10
9. The rotary lock cylinder according to any one of the claims 1 to 8, **characterized in that** the outer part (10-13) and the casing pin (6-9) are magnetically connected to each other. 15
10. The rotary lock cylinder according to claim 9, **characterized in that** the outer part (10-13) and the casing pin (6-9) each comprise a portion (18, 19) that is a magnet, in particular a permanent magnet. 20

#### Revendications

1. Barillet pour serrure de sécurité, comportant un stator (S) et au moins un rotor (R) présentant un canon de serrure (24), comportant des gâchettes (Z1-Z4), qui doivent être affectées à une clé correspondante afin de permettre la rotation du rotor (R) et qui présentent respectivement une goupille de noyau (K1-K4) et une goupille de boîtier (6 à 9) chargée par ressort, dans lequel au moins une goupille de noyau (K1-K4) est constituée d'au moins une partie intérieure (20) vue dans la direction radiale et d'une partie extérieure (10-13), dans lequel la longueur (L1) de la partie extérieure (10-13) et la longueur (L2) de la goupille de boîtier correspondante (6-9) donnent conjointement une longueur (L3), qui est plus grande que la longueur (L4) d'un alésage (4), dans lequel la goupille de boîtier (6-9) est positionnée, **caractérisé en ce que** lors d'une forte butée sur la partie intérieure (20) une impulsion radiale est exercée sur les goupilles de noyau (K1-K4) et ainsi la partie extérieure (10-13) est déplacée vers l'extérieur avec la goupille de boîtier (6-9), alors que la partie intérieure (20) reste essentiellement dans la position de départ **et en ce que** les deux parties (10-13 ; 20) de la goupille de noyau (K1-K4) présentent sur les surfaces se contactant un évidement (22, 26), respectivement un épaulement correspondant (23, 25). 40
2. Barillet selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie intérieure (20) est de longueur identique sur toutes les goupilles de noyau en deux parties (K1-K4). 45
3. Barillet selon les revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la partie extérieure (10-13) est complète- 50

ment séparable radialement de la partie intérieure respective (20).

4. Barillet selon une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la partie intérieure (20) de la goupille de noyau (K1-K4) est fabriquée dans un matériau dur et notamment dans de l'acier durci.
5. Barillet selon une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la partie extérieure (10-13) de la goupille de noyau (K1-K4) est fabriqué dans un matériau comparativement tendre et notamment dans du laiton ou du maillechort.
6. Barillet selon une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** les goupilles de boîtier (6-9) sont respectivement positionnées dans un tiroir (3).
7. Barillet selon une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la partie extérieure (10-12) est évidée.
8. Barillet selon une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** au moins un alésage (21) est évidé pour une goupille de boîtier (6-9).
9. Barillet selon une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** la partie extérieure (10-13) et la goupille de boîtier (6-9) sont reliées magnétiquement l'une à l'autre.
10. Barillet selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la partie extérieure (10-13) et la goupille de boîtier (6-9) présente respectivement une partie (18, 19), qui est un aimant, notamment un aimant permanent.

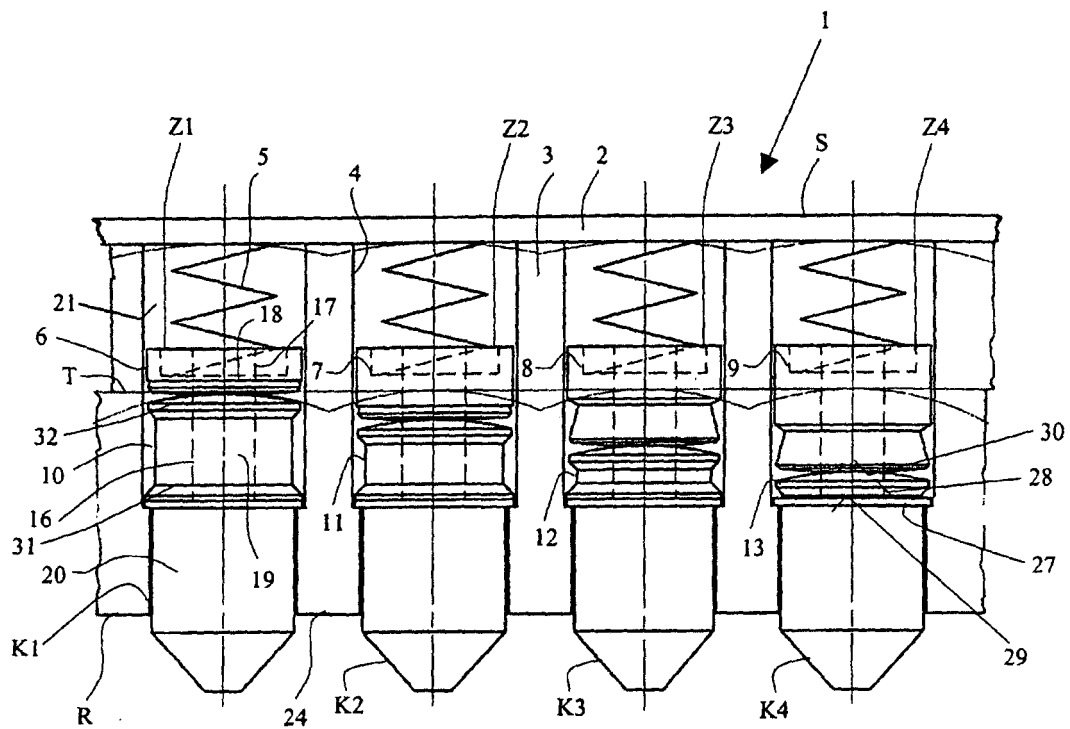


**Fig. 1**

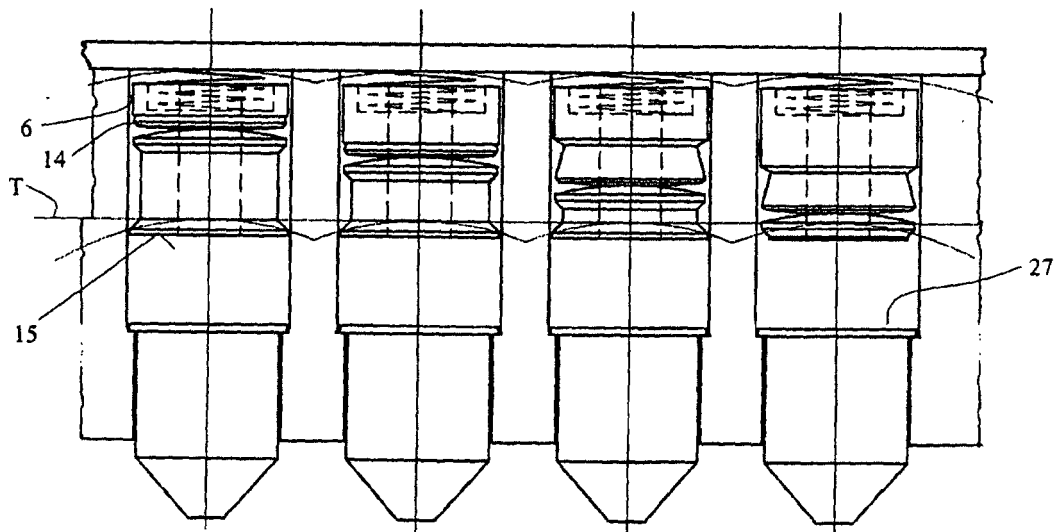


**Fig. 2**

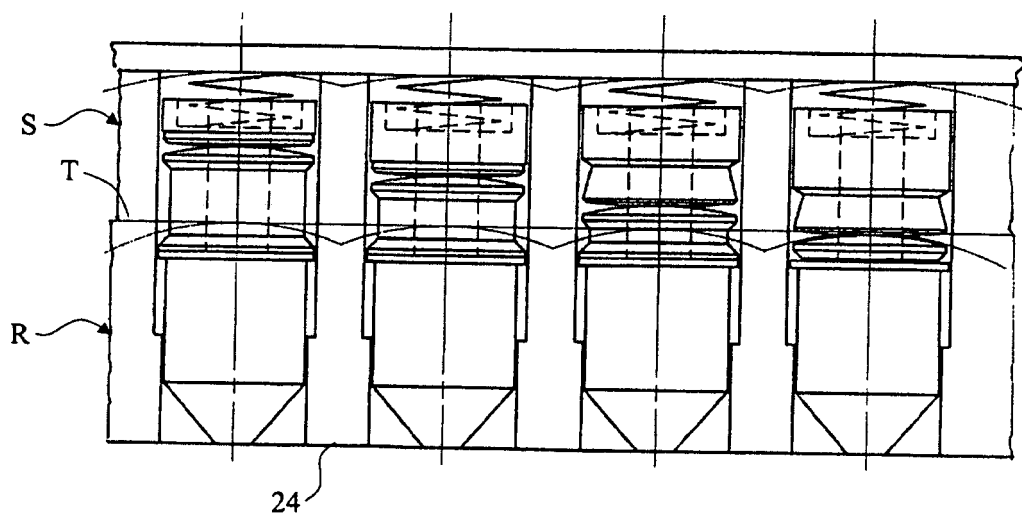


**Fig. 3**

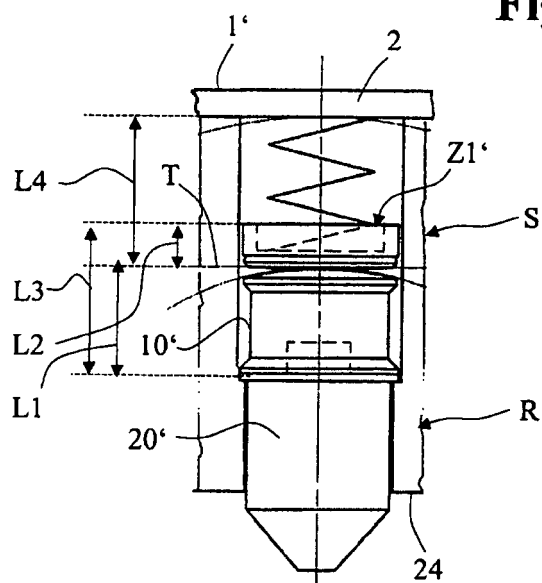


**Fig. 4**

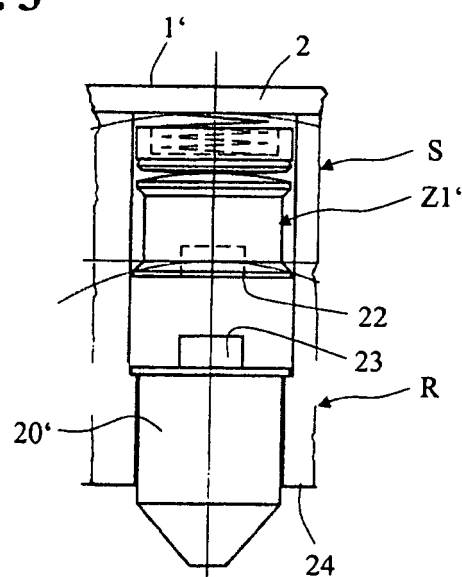


**Fig. 5**

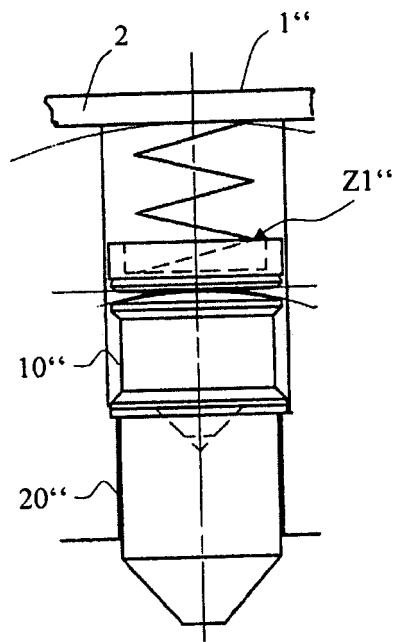


**Fig. 6**

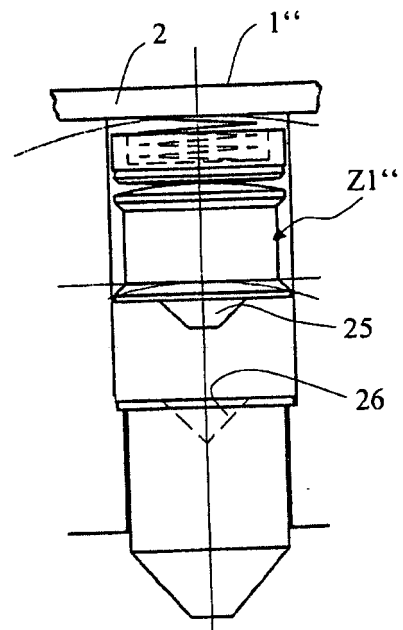


**Fig. 7**

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

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

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- US 3762193 A [0004]
- WO 0148340 A [0005]
- WO 9707310 A [0005]
- EP 0937843 A [0023]