



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 304 443 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.04.2003 Patentblatt 2003/17

(51) Int Cl.7: **E05G 1/024**, E05B 19/00

(21) Anmeldenummer: **03001085.4**

(22) Anmeldetag: **19.10.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB LI SE

(74) Vertreter: **Wagner, Wolfgang Heribert**
Zimmerli, Wagner & Partner AG
Löwenstrasse 19
8021 Zürich (CH)

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
98811038.3 / 0 911 475

Bemerkungen:

Diese Anmeldung ist am 18 - 01 - 2003 als
Teilanmeldung zu der unter INID-Kode 62
erwähnten Anmeldung eingereicht worden.

(71) Anmelder: **Helbling & Co. AG**
8645 Jona (CH)

(72) Erfinder: **Helbling, Reto**
8645 Jona (CH)

(54) **Schlüsselbüchse**

(57) Ein Verschlussteil (5) einer Schlüsselbüchse weist eine Verschlussplatte (6) aus rostfreiem Stahl und einen unmittelbar anschliessenden Einsatz (8) aus Weichmaterial auf, einen ca. 2 cm breiten, einen Schliesszylinder (10) umgebenden Ring, der vorzugsweise aus einem thermoplastischen Kunststoff wie Polyoxymethylen oder Polyamid besteht und Trennscheiben unwirksam macht. Am Ende des Schliesszylinders (10) sind hintereinander ein Verschlussriegel (19), der mit in einem Rahmen verankerten Anschlagbolzen (20a) zusammenwirkt sowie eine Kurvenscheibe (28) befestigt. Letztere hebt bei Drehen des Verschlussrie-

gels (19) in die Entriegelungsstellung einen Stift (25) an, welcher sonst, etwa bei nach Aufbohren des Schliesszylinders (10) abgefallener Kurvenscheibe (28), den Verschlussriegel (19) blockieren würde. Vor dem Verschlussteil (5) ist zum Schutz vor Vandalismus ein Dekkel (31) schwenkbar angebracht, der durch einen Verriegelungsstift (35) verriegelt ist. Er kann zur Entriegelung lediglich durch einen Elektromagneten (38) gegen die Kraft einer Druckfeder (36) zurückgezogen oder durch einen auf einen Permanentmagneten (40) an seiner Spitze einwirkenden Magneten zurückgedrückt werden.

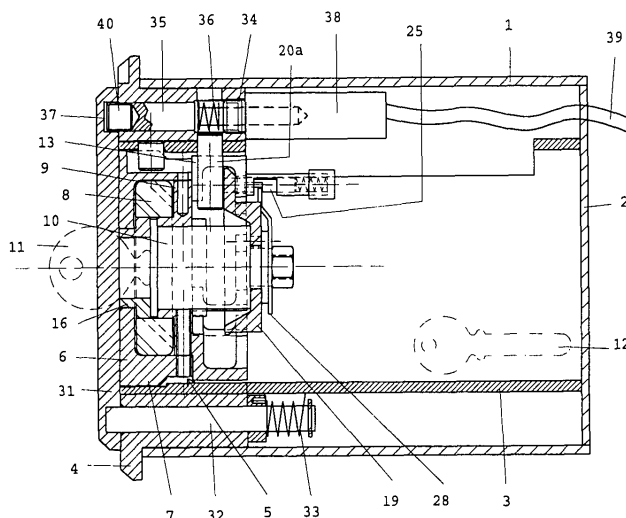


Fig. 1a

EP 1 304 443 A2

Beschreibung**Technisches Gebiet**

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schlüsselbüchse, wie sie, in Gebäudeaussenmauern eingelassen und mit denselben verklebt, dazu verwendet werden, für Notfälle wie den Ausbruch eines Brandes oder einen Chemieunfall Gebäudeschlüssel so aufzubewahren, dass sie für Befugte, z. B. Feuer- oder Chemiewehr, in jedem Fall zugänglich, für Unbefugte aber unzugänglich sind.

Stand der Technik

[0002] Eine bekannte gattungsgemässe Schlüsselbüchse ist z. B. einem Prospekt 'Zugangssystem' der Firma Helbling & Co. AG Feuerwehrtechnik, CH-8645 Jona entnehmbar. Der Deckel kann dort ohne weiteres zur Seite geschwenkt werden, so dass die Schlüsselöffnung des Schliesszylinders freiliegt. Dies eröffnet, falls keine besonderen Vorkehrungen getroffen sind, Vandalen die Möglichkeit, die Schlüsselöffnung z. B. mit einem Klebstoff oder einer sonstigen an der Luft aushärtenden Substanz zu vergiessen oder auf andere Weise unbrauchbar zu machen. Bei eingetretenem Notfall hat dies zur Folge, dass die Schlüsselbüchse nicht wie vorgesehen mittels des Büchsenschlüssels geöffnet werden kann und der Gebäudeschlüssel nicht zugänglich ist. Dies kann schwerwiegenden Zeitverlust nach sich ziehen.

Darstellung der Erfindung

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gattungsgemässe Schlüsselbüchse so auszubilden, dass Angriffe von Vandalen auf dieselbe vereitelt werden oder mindestens sehr erschwert sind. Diese Aufgabe wird durch die Merkmale im Kennzeichen des Anspruchs 1 gelöst. Die durch die Erfindung erzielten Vorteile liegen darin, dass mindestens die Schlüsselöffnung wenigstens für Unbefugte normalerweise unzugänglich ist und ein Vergiessen oder sonstiges Blockieren derselben nicht möglich ist.

[0004] Die durch die Erfindung erzielten Vorteile liegen darin, dass der Gebäudeschlüssel im Bedarfsfall für Befugte mit Sicherheit rasch zugänglich ist und Zeitverluste, die vor allem bei der Brandbekämpfung äusserst schwerwiegende Folgen haben können, nicht eintreten.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0005] Im folgenden wird die Erfindung anhand von Figuren, welche lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellen, näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1a einen Längsschnitt durch eine erfindungsgemässe Schlüsselbüchse mit einem Verschluss in der Verriegelungsstellung, längs

A-A in Fig. 1b,

Fig. 1b eine Vorderansicht der erfindungsgemässen Schlüsselbüchse gemäss Fig. 1a,

Fig. 2a einen Längsschnitt durch einen inneren Teil des Verschlusses der erfindungsgemässen Schlüsselbüchse gemäss Fig. 1a,b in der Verriegelungsstellung, entsprechend A-A in Fig. 2b,

Fig. 2b eine Draufsicht auf die Innenseite des erfindungsgemässen Verschlusses in der Verriegelungsstellung,

Fig. 2c einen Querschnitt durch den inneren Teil des erfindungsgemässen Verschlusses in der Verriegelungsstellung, längs C-C in Fig. 2a,

Fig. 3a einen Längsschnitt durch einen inneren Teil des erfindungsgemässen Verschlusses der erfindungsgemässen Schlüsselbüchse gemäss Fig. 1a,b in der Entriegelungsstellung, entsprechend A-A in Fig. 3b,

Fig. 3b eine Draufsicht auf die Innenseite des erfindungsgemässen Verschlusses in der Entriegelungsstellung und

Fig. 3c einen Querschnitt durch den inneren Teil des erfindungsgemässen Verschlusses in der Verriegelungsstellung, längs C-C in Fig. 3a,

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0006] Das zylindrische Gehäuse der Schlüsselbüchse weist (Fig. 1a) eine umlaufende Seitenwand 1 auf und ist einseitig durch eine feste Rückwand 2 abgeschlossen. Konzentrisch zur Seitenwand 1 ist innerhalb des Gehäuses ein Schlüsselrohr 3 angeordnet, das mit einem Hinterende an die Rückwand 2 stösst, während es vorne offen ist. In diesem Bereich ist die Seitenwand 1 mit dem Schlüsselrohr 3 durch eine ringförmige Rosette 4 verbunden. Sie bilden einen Rahmen, der die kreisrunde Oeffnung der Schlüsselbüchse umgibt. Die Oeffnung ist durch ein rundes Verschlussstück 5 verschlossen, dessen Aussenschicht von einer ringförmigen Verschlussplatte 6 aus rostfreiem Stahl mit einer aussen umlaufenden, nach innen gerichteten Schürze 7 gebildet wird, die einen an die Verschlussplatte 6 anschliessenden ringförmigen Einsatz 8 umgibt und an der eine ringförmige Halterung 9 verankert ist, welche an die Rückseite des Einsatzes 8 anschliesst und ihn festhält. Der Einsatz 8 ist ca. 2 cm breit und besteht mindestens zum Teil aus organischem Weichmaterial, das zusammen mit der Verschlussplatte 6 Angriffe mit Trennscheiben weitgehend wirkungslos macht.

[0007] Beim Durchschneiden der Verschlussplatte 6

erhitzt sich nämlich die Trennscheibe so weit, dass sie beim Eindringen in den Einsatz 8 das Material desselben zum Schmelzen bringt. Die Schmelze überzieht die Trennscheibe mit einer glatten Schicht, die insbesondere die Unebenheiten in der Oberfläche der Trennscheibe ausfüllt und dieselbe unwirksam macht. Als Weichmaterialien für den Einsatz 8 kommen im Grunde alle Stoffe in Frage, die die erwähnte Wirkung zeigen, d. h. die bei den entstehenden Temperaturen schmelzen oder erweichen und deren Schmelze die Trennscheibe derart überzieht, dass sie unwirksam wird. Voraussetzung dafür dürfte sein, dass der Schmelz- oder Erweichungspunkt nicht mehr als 260°C beträgt. Andererseits darf das Weichmaterial nicht zu leicht zum Schmelzen und zum Auslaufen gebracht werden können und muss insbesondere bei Zimmertemperatur fest sein.

[0008] Bevorzugt werden organische Materialien mit einem Schmelzoder Erweichungspunkt zwischen 80°C und 250°C, bei denen ausserdem die Viskosität der Schmelze verhältnismässig hoch ist. Besonders bewährt haben sich Kunststoffe, insbesondere thermoplastische Kunststoffe, etwa auf der Basis von Polyoxymethylen oder Polyamid. Aus Delrin (Polyoxymethylen) und Ultramid B (Polyamid) wurden z. B. Weichschichten hergestellt, die eine Korund-beschichtete Trennscheibe schon kurz nach dem Eindringen derselben vollständig unwirksam machten. Diese Materialien waren auch sehr schwer von der Trennscheibe zu entfernen. Denkbar ist auch die Verwendung von anderen Polymeren, von Fetten, Wachsen und Harzen.

[0009] Die Halterung 9 besteht aus Stahl. Hinter einer mittigen Oeffnung in der Verschlussplatte 6 ist ein Schliesszylinder 10 eingesetzt, der von der Verschlussplatte 6 festgehalten wird und mit einer vorderen Schulter an den die Oeffnung umgebenden Randbereich derselben stösst. Der Schliesszylinder 10 weist eine Schlüsselöffnung für den Eingriff eines Büchenschlüssels 11 auf. Er ist durch ein drehbar vor der Schlüsselöffnung angeordnetes, mit einem Schlitz zum Durchstecken des Büchenschlüssels 11 versehenes Stahlplättchen mit einem eingesetzten Hartmetallteil gesichert, das Aufbohren und Auftrennen erschwert. Das Schlüsselrohr 3 umschliesst einen Innenraum zur Aufnahme eines Gebäudeschlüssels 12. Es können natürlich auch andere Gegenstände dort untergebracht werden.

[0010] An die Halterung 9 schliesst ein Haltering 13 an, welcher aus drei Sektoren 14a,b,c (s. Fig. 2a-c, 3a-c) besteht, welche mit Abstand aneinander anschliessen. Jeder der Sektoren 14a,b,c weist einen über seinen Winkelbereich durchgezogenen Aussenteil 15 auf sowie einen über eine aussen angeordnete Schale 16 mit demselben verbundenen Innenteil 17, welcher eine mittige Ausnehmung 18 aufweist. Die Ausnehmungen 18 gestatten das Einsetzen eines Verschlussriegels 19, der mit dem inneren Ende des Schliesszylinders 10 verschraubt ist. Zwischen zwei der Sektoren 14a,b,c des Halterings 13 sind jeweils, gegenüber dem Innenteil 17

nach aussen versetzt, im die Oeffnung umgebenden Rahmen verankerte und radial nach innen gerichtete Anschlagbolzen 20a,b,c angeordnet. Der Verschlussriegel 19 weist drei radial nach aussen abstehende Verriegelungsnocken 21a,b,c auf, welche in der Verriegelungsstellung (Fig. 2a-c) mit den Anschlagbolzen 20a,b,c zur Deckung gebracht sind, so dass dieselben einen Anschlag bilden, der ein Abnehmen des Verschlusssteils 5 verhindert. Zur Entriegelung wird der Verschlussriegel 19 mittels des Schliesszylinders in die Entriegelungsstellung (Fig. 3a-c) gedreht (s. Pfeile in Fig. 2b,c), in der die Verriegelungsnocken 21a,b,c von den Anschlagbolzen 20a,b,c frei sind und das Verschlusssteil 5 nach aussen gezogen und die Schlüsselbüchse geöffnet werden kann.

[0011] Zur Sicherung des Verschlusses für den Fall, dass der Schliesszylinder 10 aufgebohrt wird, ist ein Sicherungsteil vorgesehen mit einer anschliessend an eine Bohrung 22 im Innenteil 17 des Sektors 14a des Halterings 13 parallel zum Schliesszylinder 10 nach innen ragenden und durch eine abnehmbare Kappe 23 verschlossenen Hülse 24, in welcher als Blockierteil ein Stift 25 verschieblich gelagert ist. Er steht durch eine an der Kappe 23 abgestützte Spiralfeder 26 unter einer nach aussen gerichteten Vorspannung, so dass er in der Verriegelungsstellung durch die Bohrung 22 und einen kurzen sich in Umfangsrichtung erstreckenden Schlitz 27 im Verriegelungsnocken 21a ragt.

[0012] Damit der Verschlussriegel 19 in die Entriegelungsstellung gebracht werden kann, ist, an denselben anschliessend und durch die gleiche Mutter gesichert am inneren Ende des Schliesszylinders 10 als Entsicherungsteil eine etwa kreissektorförmige Kurvenscheibe 28 angebracht, mit einem Randstreifen, welcher eine mit dem Stift 25 wechselwirkende Angriffsfläche 29 bildet. Sie greift durch eine seitliche Oeffnung in der Hülse 24 mit einem nach aussen weisenden Entsicherungsanschlag 30 an demselben ein. In der Verriegelungsstellung des Verschlussriegels 19 ist der Entsicherungsanschlag 30 des Stiftes 25 mit einem nach aussen versetzten Teil der Angriffsfläche 29 in Kontakt, so dass er unter der Einwirkung der Spiralfeder 26 durch die Bohrung 22 im Innenteil 17 des Sektors 14a und den Schlitz 27 im Verriegelungsnocken 21a des Verschlussriegels 19 ragt.

[0013] Die Verdrehbarkeit des Verschlussriegels 19 wird bei dieser Stellung des Stiftes 25 auf einen kleinen Winkelbereich beschränkt, der durch die Länge des Schlitzes 27 bestimmt ist und ein Freiwerden der Verriegelungsnocken 21a,b,c von den Anschlagbolzen 20a,b,c nicht zulässt, so dass das Verschlusssteil 5 nicht entriegelbar ist.

[0014] Da jedoch bei Verdrehung des Verschlussriegels 19 aus der Verriegelungsstellung die Kurvenscheibe 28 mitgenommen wird und die Kontaktstelle mit dem Entsicherungsanschlag 30 sich auf der Angriffsfläche 29 nach innen verlagert, wird der Stift 25 aus dem Schlitz 27 zurückgezogen, bevor er von dessen Ende

erreicht wird, so dass er die Bewegung des Verschlussriegels 19 nicht behindert und derselbe in die Entriegelungsstellung gedreht werden kann. Wird der Verschlussriegel 19 mittels des Schliesszylinders 10 wieder in die Verriegelungsstellung gedreht (s. Pfeile in Fig. 3b, c), so kehren sich auch die Bewegungen der Kurvenscheibe 28 und damit Stiftes 25 um, welcher unter der Einwirkung der Spiralfeder 26 wieder in den Schlitz 27 geschoben wird.

[0015] Wird jedoch der Schliesszylinder 10 aufgebohrt, so wird mit der Verbindung desselben mit dem Verschlussriegel 19 auch diejenige mit der Kurvenscheibe 28 zerstört. Die Kurvenscheibe 28 fällt vom Schliesszylinder 10 ab, so dass der Stift 25, von der Einwirkung der Kurvenscheibe 28 frei geworden, durch die Spiralfeder 26 nach aussen gedrückt wird, bis er an den Aussenteil 15 des Sektors 14a des Halteringes 13 anstösst. Er ragt dann durch den Schlitz 27 am Verriegelungsnocken 21a des Verschlussriegels 19, durch die Bohrung 22 am Innenteil 17 des Sektors 14a und ein Stück weit in die Hülse 24, so dass er die Verdrehbarkeit des Verschlussriegels 19 auf den oben erwähnten kleinen Winkelbereich einschränkt und eine Entriegelung des Verschlusssteils 5 verhindert.

[0016] Es ist möglich, statt einer Kurvenscheibe eine ebene Scheibe zu verwenden, die den Stift stets ausser Eingriff mit dem Verschlussriegel hält, so dass dieser erst hergestellt wird, wenn die Scheibe abfällt. Da die Bewegung des Stiftes jedoch durch unvorhergesehene Einflüsse behindert werden könnte und ausserdem die Feder unter starker Dauerspannung bliebe, ist es sicherer, den Stift so zu führen, dass er in der Verriegelungsstellung mit dem Verschlussriegel eingreift. Auch weitergehende Abwandlungen sind natürlich möglich. Entscheidend ist das Vorhandensein einer Sicherungseinrichtung, welche mindestens in der Verriegelungsstellung des Verschlussriegels denselben blockiert, wenn sie nicht durch anderweitige Einwirkung, insbesondere die eines Entsicherungselements, das bei Trennung des Verschlussriegels vom Schliesszylinder ausser Kraft gesetzt wird, daran gehindert wird.

[0017] Zum Schutz vor allem des Schliesszylinders 10 ist (Fig. 1a,b) ein kreisrunder Deckel 31 aus rostfreiem Stahl vor der Verschlussplatte 6 angebracht, der dieselbe vollständig abdeckt. Insbesondere ist die Frontseite des Schliesszylinders 10 mit der Schlüsselöffnung nicht zugänglich. Der Deckel 31 weist eine vollständig ebene, glatte Aussenfläche auf, während sein umlaufender Rand teilweise abgeschrägt ist. Er ist schwenkbar aufgehängt, und zwar mittels eines in der Rosette 4 am unteren Rand des Gehäuses drehbar gelagerten Bolzens 32, der die zur Achse des Gehäuses parallele Schwenkachse des Deckels 31 bildet. Eine Schenkelfeder 33 übt auf denselben ein Drehmoment aus, welches ihn aus der Schliessstellung um 180° in eine in Fig. 1b gestrichelt dargestellte Position zu drehen sucht, in welcher er die Verschlussplatte 6 vollständig freigibt. Das Drehmoment kann statt wie beschrieben durch die

Schenkelfeder 33 oder zusätzlich dazu durch die Einwirkung der Schwerkraft auf den Deckel 31 erzeugt werden, indem der Bolzen 32 leicht asymmetrisch, d. h. gegen die vertikale und axiale Symmetrieebene des Deckels 31 seitlich versetzt angeordnet ist.

[0018] Im Normalfall wird eine Verschwenkung des Deckels 31 aus der Schliessstellung jedoch durch eine Verriegelungsvorrichtung 34 verhindert, welche am oberen Rand des Gehäuses zwischen der Seitenwand 1 desselben und dem Schlüsselrohr 3 angeordnet ist. Sie umfasst einen Verriegelungsstift 35, welcher senkrecht zum Deckel 31 verschiebbar in der Rosette 4 gelagert und durch eine Druckfeder 36 mit einer gegen den Deckel 31 wirkenden Kraft beaufschlagt ist. Er wird so in der in Fig. 1a dargestellten Verriegelungsstellung festgehalten, in der er in eine Ausnehmung 37 an der Innenseite des Deckels 31 eingreift, so dass derselbe unverschwenkbar in der Schliessstellung festgehalten wird. Das entgegengesetzte Ende des Verriegelungsstiftes 35 ragt in das Innere eines Elektromagneten 38 und ist von dessen Wicklung umgeben. Ueber eine elektrische Leitung 39, über welche die Schlüsselbüchse z. B. an eine Alarmzentrale angeschlossen ist, kann der Elektromagnet 38 betätigt werden. Am gegen den Deckel 31 gerichteten Ende trägt der Verriegelungsstift 35 einen starken Permanentmagneten 40.

[0019] Soll nun im Fall eines Alarms die Schlüsselbüchse geöffnet werden, so muss zuerst der Deckel 31 entriegelt werden. Dies geschieht durch ein elektrisches Signal, einen Stromstoss, der über die Leitung 39 an die Schlüsselbüchse gelangt und den Elektromagneten 38 aktiviert, der den Verriegelungsstift 35, dessen hinterer Abschnitt als Anker in das von dessen Wicklung umgebene Innere des Elektromagneten 38 ragt, aus der Verriegelungsstellung zurückzieht. Der Deckel 31 wird daraufhin durch die Schenkelfeder 33 und die Einwirkung der Schwerkraft um 180° in die in Fig. 1b gestrichelt dargestellte Stellung gedreht und gibt die Front des Verschlusssteils 5 frei. Nun kann der Büchsenschlüssel 11 in die Schlüsselöffnung des Schliesszylinders 10 eingeführt und der Verschlusssteil 5 entriegelt und entfernt werden, worauf der Gebäudeschlüssel 12 entnommen werden kann.

[0020] In vielen Fällen ist es wünschenswert, dass die Schlüsselbüchse, z. B. für Inspektionszwecke, auch ohne Auslösung eines Alarms und ohne entsprechendes Signal an den Elektromagneten 38 geöffnet werden kann. Bei der beschriebenen Ausführung ist dies mit einem geeigneten Werkzeug möglich, nämlich einem starken Permanentmagneten, der an der Stelle, an welcher an der Innenseite die Ausnehmung 37 angeordnet ist, mit zu der des Permanentmagneten 40 entgegengesetzter, d. h. denselben abstossender Polung gegen die Aussenseite des Deckels 31 gedrückt wird, so dass durch die Wechselwirkung der Permanentmagneten der Verriegelungsstift 35 aus der Verriegelungsstellung zurückgedrückt und der Deckel 31 aus der Schliessstellung geschwenkt wird.

[0021] Zur Sicherung des Gebäudeschlüssels 12 kann derselbe in den vom Schlüsselrohr 3 umgebenen Innenraum gelegt und dann die Verschlussplatte 5 aufgesetzt und mittels des Büchsen Schlüssels 11 durch den Schliesszylinder 10 gesichert werden. Wird schliesslich der Deckel 31 in die Schliessstellung geschwenkt, so wird der Verriegelungsstift 35 durch die Druckfeder 36 selbsttätig in die Verriegelungsstellung gebracht und der Deckel 31 verriegelt.

[0022] Es sind natürlich verschiedene Abwandlungen der Erfindung möglich, ohne dass damit der grundsätzliche Erfindungsgedanke verlassen würde. So ist es ohne weiteres denkbar, keine Möglichkeit der Entriegelung des Deckels durch unmittelbare äussere Einwirkung auf die Schlüsselbüchse vorzusehen, sondern lediglich Fernentriegelung, vorzugsweise über eine geeignete Leitung. Die Fernentriegelung kann jedoch statt wie dargestellt auf elektromagnetischem Wege auch pneumatisch, hydraulisch oder auf andere mechanische Weise erfolgen. Auch eine Fernentriegelung durch elektromagnetische Wellen - Funk-, Infrarot- oder optische Signale - ist denkbar. Umgekehrt kann auch auf die Möglichkeit der Fernentriegelung verzichtet und lediglich die Möglichkeit der Entriegelung durch unmittelbare äussere Einwirkung auf die Schlüsselbüchse vorgesehen werden.

[0023] Auch wenn vorgesehen ist, eine Entriegelung des Deckels durch unmittelbare äussere Einwirkung auf denselben zu ermöglichen, so sind neben dem beschriebenen magnetischen auch andere Wege möglich. Entscheidend ist stets, dass der Deckel, der im Fall eines Alarms durch Befugte leicht und schnell entriegelbar sein muss, im übrigen weder ohne weiteres, also ohne Einsatz spezieller Werkzeuge geöffnet werden kann noch so manipuliert werden kann, dass er auch mit den vorgesehenen Werkzeugen nicht oder nicht sofort zu öffnen ist. Dies kann auch erreicht werden, indem eine Entriegelung mit mechanischen, z. B. pneumatischen Werkzeugen ermöglicht wird. Sie kann etwa eine grosse mechanische Kraft erfordern, die ohne ein Spezialwerkzeug nicht aufgebracht werden kann. Die beschriebene Methode, bei welcher ein starker Permanentmagnet als Spezialwerkzeug zur Entriegelung eingesetzt wird, hat den besonderen Vorteil, dass sie keinerlei Öffnungen am Gehäuse der Schlüsselbüchse erfordert und insbesondere die Geschlossenheit der Front in keiner Weise beeinträchtigt zu werden braucht.

Bezugszeichenliste

[0024]

- | | |
|---|------------------|
| 1 | Seitenwand |
| 2 | Rückwand |
| 3 | Schlüsselrohr |
| 4 | Rosette |
| 5 | Verschlussenteil |
| 6 | Verschlussplatte |

- | | |
|------------|------------------------------------|
| 7 | Schürze |
| 8 | Einsatz |
| 9 | Halterung |
| 10 | Schliesszylinder |
| 5 11 | Büchsen Schlüssels |
| 12 | Gebäudeschlüssel |
| 13 | Haltering |
| 14a,b,c | Sektoren des Halterings 13 |
| 15 | Aussenteil des Sektors 14a,b,c |
| 10 16 | Schale des Sektors 14a,b,c |
| 17 | Innenteil des Sektors 14a,b,c |
| 18 | Ausnehmung im Innenteil 17 |
| 19 | Verschlussriegel |
| 20a,b,c | Anschlagbolzen |
| 15 21a,b,c | Verriegelungsnocken |
| 22 | Bohrung im Innenteil 17 |
| 23 | Kappe |
| 24 | Hülse |
| 25 | Stift |
| 20 26 | Spiralfeder |
| 27 | Schlitz im Verriegelungsnocken 21a |
| 28 | Kurvenscheibe |
| 29 | Angriffsfläche |
| 30 | Entsicherungsanschlag |
| 25 31 | Deckel |
| 32 | Bolzen |
| 33 | Schenkelfeder |
| 34 | Verriegelungsvorrichtung |
| 35 | Verriegelungsstift |
| 30 36 | Druckfeder |
| 37 | Ausnehmung im Deckel 31 |
| 38 | Elektromagnet |
| 39 | Leitung |
| 40 | Permanentmagnet |

Patentansprüche

1. Schlüsselbüchse mit einem Gehäuse, das einen über eine Öffnung zugänglichen Innenraum zur Aufnahme eines Gegenstandes, insbesondere eines Gebäudeschlüssels (12) umgibt, welche Öffnung durch ein Verschlussenteil (5) verschliessbar ist, das eine von der Aussenseite des Gehäuses zugänglichen Schlüsselöffnung zur Einführung eines Büchsen Schlüssels (11) aufweist, sowie mit einem Deckel (31), der in der Schliessstellung mindestens die Schlüsselöffnung des Schliesszylinders (10) abdeckt, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Verriegelungsvorrichtung (34) aufweist, durch welche der Deckel (31) in der Schliessstellung derart verriegelbar ist, dass eine Entriegelung desselben durch direkte äussere Einwirkung höchstens mittels eines Werkzeugs möglich ist.
2. Schlüsselbüchse nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsvorrichtung (34) ein bewegliches Verriegelungsteil umfasst,

welches in einer Verriegelungsstellung den Deckel (31) durch Eingriff in eine Ausnehmung (37) an seiner Innenseite in der Schliessstellung verriegelt.

3. Schlüsselbüchse nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungsteil mit einer elastischen Kraft beaufschlagt ist, welche es in der Verriegelungsstellung festhält. 5
4. Schlüsselbüchse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelung durch ein Fernsignal lösbar ist. 10
5. Schlüsselbüchse nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an die Schlüsselbüchse eine Leitung (39) anschliesst, über welche das Fernsignal elektrisch, pneumatisch oder hydraulisch an die Verriegelungsvorrichtung (34) übertragbar ist. 15
6. Schlüsselbüchse nach Anspruch 1 und Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsvorrichtung (34) einen Elektromagneten (38) umfasst, mittels dessen das Verriegelungsteil durch ein elektrisches Fernsignal aus der Verriegelungsstellung bewegbar ist. 20 25
7. Schlüsselbüchse nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Entriegelung durch direkte äussere Einwirkung eines magnetischen Werkzeugs möglich ist. 30
8. Schlüsselbüchse nach den Ansprüchen 2 und 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsvorrichtung (34) einen mit dem Verriegelungsteil in Wirkverbindung stehenden Permanentmagneten (40) umfasst, auf welchen von ausserhalb der Schlüsselbüchse mittels des magnetischen Werkzeugs derart eingewirkt werden kann, dass das Verriegelungsteil aus der Verriegelungsstellung bewegt wird. 35 40
9. Schlüsselbüchse nach einem der Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegelungsteil als im wesentlichen senkrecht zum Deckel verschiebbarer Verriegelungsstift (35) ausgebildet ist. 45
10. Schlüsselbüchse nach den Ansprüchen 6 und 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromagnet (38) direkt auf einen Teil des Verriegelungsstiftes (35) einwirkt. 50
11. Schlüsselbüchse nach Anspruch 8 und Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Permanentmagnet (40) im Bereich des gegen den Deckel (31) weisenden Endes des Verriegelungsstiftes (35) befestigt ist. 55
12. Schlüsselbüchse nach einem der Ansprüche 2 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (31) um eine Schwenkachse aus der Schliessstellung schwenkbar an der Schlüsselbüchse befestigt ist und in der Schliessstellung mit einer Kraft beaufschlagt ist, welche geeignet ist, ihn bei Entriegelung aus der Schliessstellung zu schwenken.
13. Schlüsselbüchse nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oeffnung von einem Rahmen umgeben ist und der innere Endbereich eines Schliesszylinders (10) am Verschlusssteil (5) mit mindestens einem Verschlussriegel (19) verbunden ist, der durch Drehung des Schliesszylinders (10) zwischen einer Verriegelungsstellung, in der er hinter einen Anschlag am Rahmen greift und einer Entriegelungsstellung, in der er vom Anschlag frei ist, verstellbar ist.
14. Schlüsselbüchse nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusssteil (5) eine Sicherungseinrichtung umfasst, welche ohne Einwirkung in der Verriegelungsstellung eine Verstellung des Verschlussriegels (19) in die Entriegelungsstellung blockieren würde sowie ein gleichfalls mit dem inneren Endbereich des Schliesszylinders (10) verbundenes Entsicherungselement, das mindestens bei Verstellung des Verschlussriegels (19) in die Entriegelungsstellung derart auf die Sicherungseinrichtung einwirkt, dass die Blockierung des Verschlussriegels (19) durch dieselbe aufgehoben wird.
15. Schlüsselbüchse nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlussriegel (19) und das Entsicherungselement unmittelbar aufeinanderfolgend mit dem Schliesszylinder (10) verbunden sind.
16. Schlüsselbüchse nach Anspruch 14 oder 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Sicherungseinrichtung ein Blockierelement umfasst, welches mindestens ohne Einwirkung in der Verriegelungsstellung vorgespannt in einer Eingriffsposition gehalten wird, in der es eine Verstellung des Verschlussriegels (19) gegen die Entriegelungsstellung begrenzenden Anschlag bildet und das Entsicherungselement mindestens bei Verstellung des Verschlussriegels (19) in die Entriegelungsstellung das Blockierelement gegen die Vorspannung von der Eingriffsposition fernhält, so dass dieses die Verstellung nicht behindert.
17. Schlüsselbüchse nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blockierelement am Rahmen befestigt ist und das Entsicherungselement eine bewegliche Angriffsfläche (29) aufweist, von jeweils ein Teil mit einem Entsicherungsanschlag (30)

am Blockierelement eingreift, wobei die Positionen des jeweils mit dem Blockierelement eingreifenden Teils der Angriffsfläche (29) in der Verriegelungsstellung und in der Entriegelungsstellung verschieden sind, derart, dass das Blockierelement in der ersten in der Eingriffsposition ist. 5

18. Schlüsselbüchse nach Anspruch 16 oder 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blockierelement als Stift (25) ausgebildet ist und die Vorspannung durch eine auf den Stift (25) einwirkende Feder hergestellt ist. 10
19. Schlüsselbüchse nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stift (25) in einer zum Schliesszylinder (10) mindestens annähernd parallelen Hülse (24) angeordnet ist, welche lediglich eine die Einwirkung des Entsicherungselements auf den Stift (25) zulassende seitliche Öffnung aufweist. 15
20
20. Schlüsselbüchse nach einem der Ansprüche 13 bis 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschlussriegel (19) am inneren Ende des Schliesszylinders (10) befestigt und im wesentlichen scheibenförmig ausgebildet ist mit mehreren über seinen Umfang verteilten Verriegelungsnocken (21a, 21b, 21c), welche in der Schliessstellung mit mehreren im Rahmen verankerten, gegen den Schliesszylinder (10) vorstehenden Anschlagbolzen (20a, 20b, 20c) zusammenwirken, die den Anschlag bilden. 25
30
21. Schlüsselbüchse nach Anspruch einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlusssteil (5) eine Verschlussplatte (6) und einen an der Innenseite derselben anschliessenden Einsatz (8) aus Weichmaterial aufweist, der einen Schliesszylinder (10) ringartig umgibt. 35
22. Schlüsselbüchse nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schmelzpunkt des Weichmaterials zwischen 80°C und 250°C liegt. 40
23. Schlüsselbüchse nach Anspruch 22, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Weichmaterial ein thermoplastischer Kunststoff ist. 45
24. Wandelement nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** der thermoplastische Kunststoff ein Polyamid oder ein Polyoxymethylen ist. 50

55

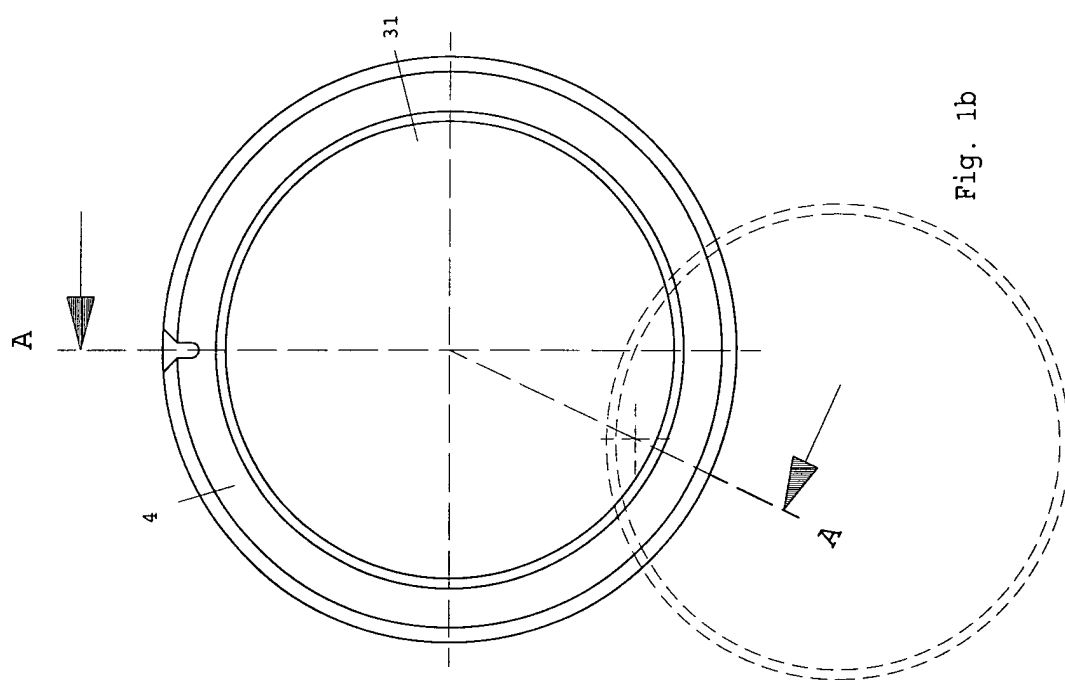


Fig. 1b

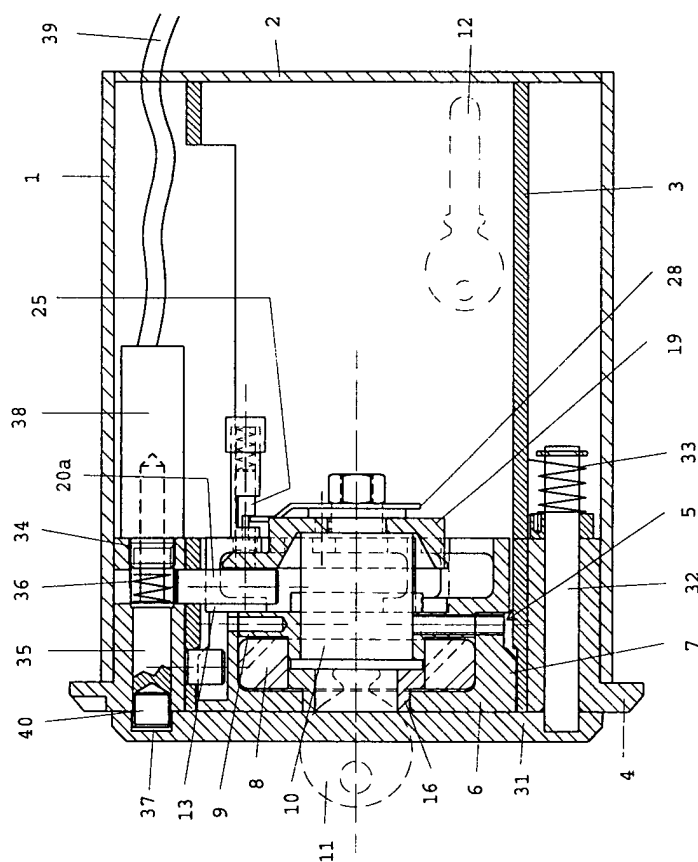


Fig. 1a

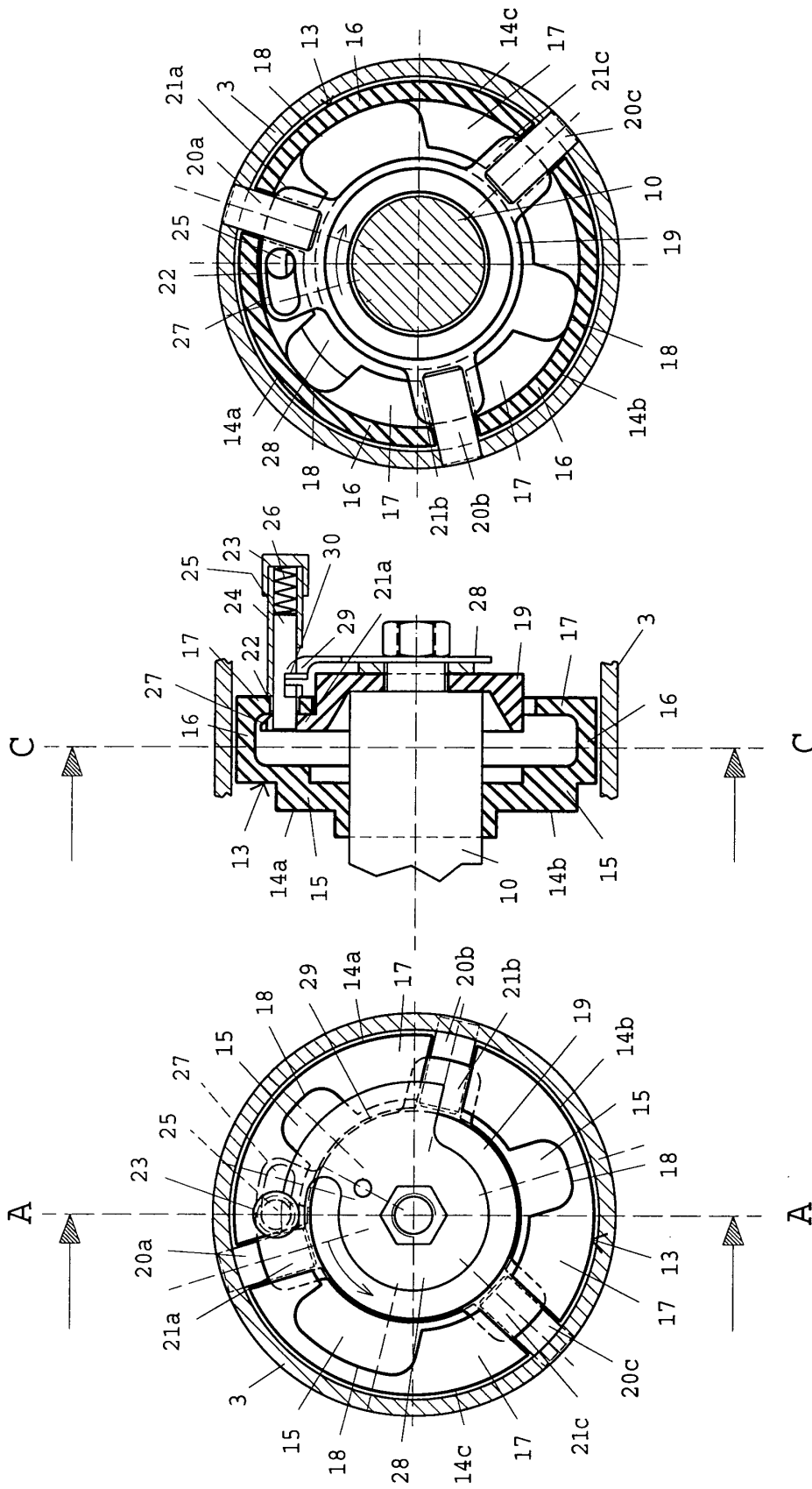


Fig. 2c

Fig. 2a

Fig. 2b

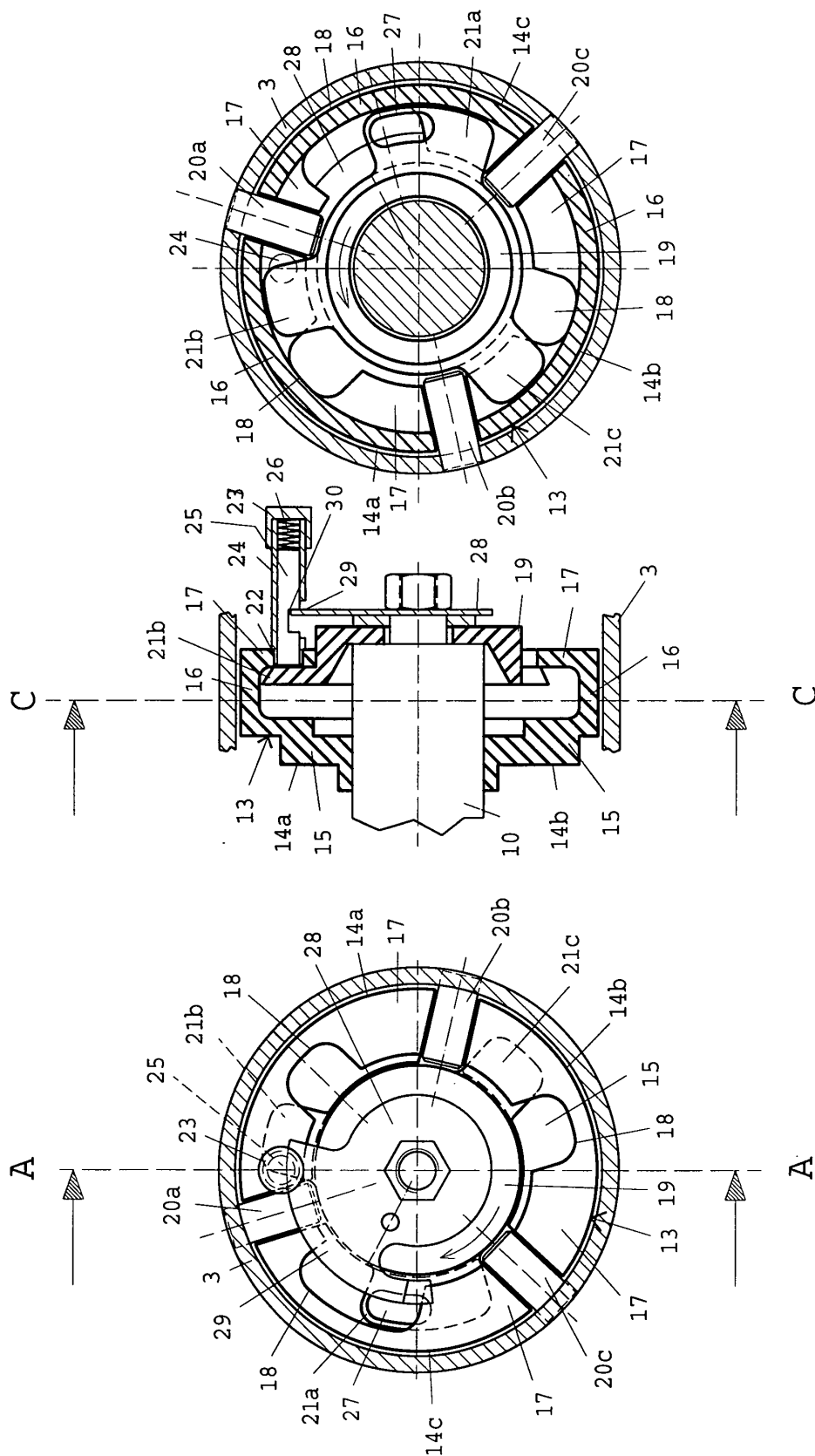


Fig. 3c

Fig. 3a

Fig. 3b