

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 589 209 A2**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93113316.9**

(51) Int. Cl.⁵: **E05B 27/08, E05B 15/16**

(22) Anmeldetag: **20.08.93**

(30) Priorität: **12.09.92 DE 4230591**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.03.94 Patentblatt 94/13

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR LI LU NL

(71) Anmelder: **Czaja, Klaus**
Flashorn 2
D-25474 Hasloh(DE)
Anmelder: **Jurkovic, Mato**

Georg-Wilhelm-Strasse 5
D-21107 Hamburg(DE)

(72) Erfinder: **Jurkovic, Mato**
Georg-Wilhelm-Strasse 5
D-21107 Hamburg(DE)

(74) Vertreter: **Schulmeyer, Karl-Heinz, Dr.**
Kieler Strasse 59a
D-25474 Hasloh (DE)

(54) **Zylinderschloss.**

(57) Die Erfindung betrifft ein Zylinderschloß (1) mit mindestens einem gegen Verdrehen gesicherten Sperrkörper (6) und mindestens einem mittels eines Schlüssels (8) gegenüber dem Sperrkörper (6) um eine Drehachse (10) drehbaren Zylinderkörper (12,14), sowie mit einer drehbar gelagerten Aufbohr-sicherung (24). Um eine Anordnung der Aufbohr-sicherung vor einer äußeren Abschlußfläche (58,60) des Zylinderschlusses (1) und die dadurch gegebenen Angriffsflächen für Einbruchswerkzeug zu vermeiden, wird gemäß der vorliegenden Erfindung vorgeschlagen, die Aufbohr-sicherung (24) so innerhalb des Zylinderschlusses (1) anzubringen, daß sie mit dessen Abschlußfläche (58,60) bündig ist.

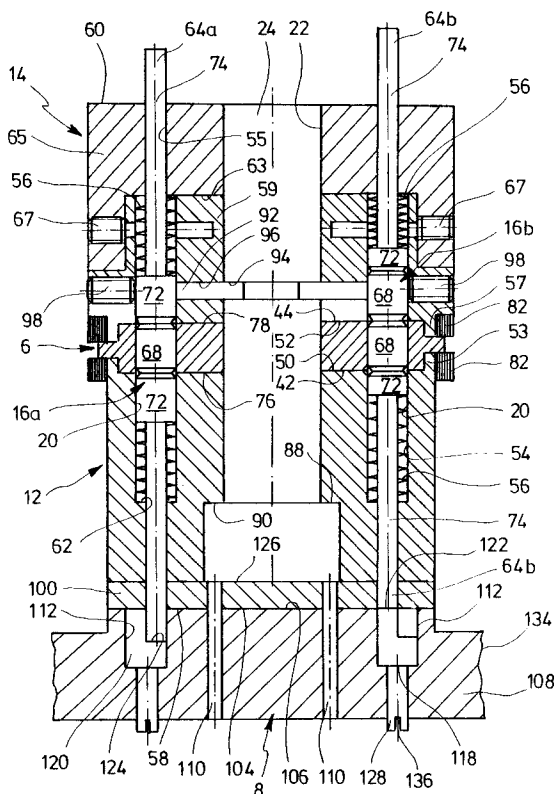


FIG.3

EP 0 589 209 A2

Die Erfindung betrifft ein Zylinderschloß mit mindestens einem gegen Verdrehen gesicherten Sperrkörper und mindestens einem mittels eines Schlüssels gegenüber dem Sperrkörper um eine Drehachse drehbaren Zylinderkörper, sowie mit einer drehbar gelagerten Aufbohrsicherung.

Zylinderschlösser ohne eine Aufbohrsicherung lassen sich verhältnismäßig leicht dadurch aufbrechen, daß der üblicherweise aus Messing bestehende Zylinderkörper von der Außenseite des Zylinderschlusses her angebohrt, ein Gewinde eingeschnitten und der Zylinderkörper mit Hilfe einer mechanischen oder hydraulischen Zugvorrichtung aus dem Schloß herausgezogen wird, ähnlich wie ein Korken aus einer Flasche, wobei die das Schloß umgebenden Türfläche als Widerlager für die Zugvorrichtung verwendet wird.

Um ein derartiges Vorgehen zu verhindern, ist es aus der DE-35 44 749 C2 bereits bekannt, auf der Außenseite des Zylinderschlusses eine Schutzrosette anzubringen, in der eine Abdeckscheibe aus Stahl oder dergleichen widerstandsfähigem Material in einer nach vorne über eine Türfläche überstehenden Halterung gelagert ist, die ein Eindringen eines Bohrers in den dahinterliegenden Zylinderkörper verhindert. Die mit einem Schlitz zum Einführen des Schlüssels versehene Abdeckscheibe ist mittels eines Kugellagers um die Drehachse des Zylinderschlusses drehbar gelagert, so daß sie sich beim Drehen des Schlüssels mitdrehen kann. Eine nach außen über die Türfläche überstehende Schutzrosette bietet jedoch zu viele Angriffsflächen für Einbruchswerkzeuge, so daß ein ausreichender Schutz vor Aufstemmen oder Abdrehen nicht gegeben ist. Zum anderen läßt sich die drehbare Abdeckscheibe durch Blockieren des Kugellagers mit schnell aushärtendem Zement oder Kunstharz leicht arretieren, woraufhin der Schlitz als Führung für ein Bohrwerkzeug dienen kann, so daß trotz des widerstandsfähigen Materials ein Anbohren des Schlusses durch die verhältnismäßig dünne Abdeckscheibe hindurch möglich ist.

Ausgehend hiervon liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Zylinderschloß der eingangs genannten Art dahingehend zu verbessern, daß ein Anbohren ohne nach außen über eine Stirnfläche des Zylinderschlusses überstehende Vorrichtungen sicher verhindert wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Aufbohrsicherung innerhalb des Zylinderschlusses angeordnet ist. Der Erfindung liegt der Gedanke zugrunde, daß eine innerhalb des Zylinderschlusses drehbar gelagerte Aufbohrsicherung sich zum einen beim Aufsetzen eines Bohrers mitdreht und somit ein Eindringen desselben verhindert und sich zum anderen im wesentlichen bündig mit der Stirnfläche des Zylinderschlusses ausbilden läßt, so daß sie einem Angriff eines Ein-

bruchswerkzeugs nur ihre vordere Stirnfläche darbietet.

Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung wird mindestens ein auf der Außenseite des Zylinderschlusses angeordneter Zylinderkörper von der konzentrisch zur Drehachse angeordneten Aufbohrsicherung durchsetzt. Vorteilhafterweise durchsetzt die Aufbohrsicherung sowohl den Zylinderkörper als auch den Sperrkörper und dient gleichzeitig dazu, das Zylinderschloß in axialer Richtung zusammenzuhalten.

Bei Doppelzylinderschlössern erstreckt sich die drehbar gelagerte Aufbohrsicherung zweckmäßig durch den Sperrkörper und die beiden Zylinderkörper hindurch, so daß ihre Stirnfläche jeweils mit der Abschlußfläche des Zylinderkörpers bündig ist.

Eine weitere bevorzugte Ausgestaltung sieht vor, daß die Aufbohrsicherung in axialer Richtung unverschiebbar im Zylinderschloß gehalten wird. Um Schlägen oder Druckkräften, die von der Außenseite des Schlusses her auf die Aufbohrsicherung ausgeübt werden, besser zu widerstehen, sieht eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung vor, daß sich die Aufbohrsicherung gegen eine der Außenseite des Schlusses zugewandte Schulter abstützt, die gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung von einer umlaufenden Ringschulter einer als Stufenbohrung ausgebildeten zentralen Bohrung des Zylinderschlusses gebildet sein kann.

Die Aufbohrsicherung ist vorteilhafterweise aus gehärtetem Stahl ausgebildete, so daß sie auch einem Angriff von Hartmetallbohrern widersteht, falls es einem Einbrecher gelingen sollte, die Drehung der Aufbohrsicherung zu blockieren.

Zum Zusammenbauen des Zylinderschlusses weist dieses zweckmäßig einen in eine radiale Ringnut der Aufbohrsicherung einfühbaren zweckmäßig mit einem Außengewinde versehenen Sperrstift auf, der nach einem Einsetzen der Aufbohrsicherung in die das Zylinderschloß durchsetzende Stufenbohrung in eine in die Ringnut mündende Gewindebohrung eingeschraubt wird, bis er in die Ringnut eingreift.

Eine das Zylinderschloß mittig durchsetzende Aufbohrsicherung läßt sich gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung am leichtesten dadurch verwirklichen, daß der Zylinderkörper und der Sperrkörper in Richtung der Drehachse hintereinander angeordnet sind, und daß der Zylinderkörper und der Sperrkörper jeweils miteinander fluchtende Ausnehmungen aufweisen, in denen die unter der Einwirkung von mindestens einer Druckfeder stehenden Zuhaltungen längsverschiebbar sind, von denen mindestens ein Teil bei gesperrtem Schloß mindestens eine zwischen dem Sperrkörper und dem Zylinderkörper angeordnete Trennfläche durchsetzt. Bei derartigen Schlössern

können die Zuhaltungen zylinderförmig um die Drehachse herum angeordnet werden, so daß zwischen ihnen Platz für die zur Drehachse konzentrische Aufbohrsicung geschaffen wird.

Um weiter zu verhindern, daß sich ein derartig gesichertes Zylinderschloß verhältnismäßig einfach mit einem Nachschlüssel öffnen läßt, sieht eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung vor, daß das Zylinderschloß und bevorzugt auch der Schlüssel reversibel codierbar sind, so daß z.B. bei Verlust oder Diebstahl eines Schlüssels das Schloß umcodiert und die restlichen Schlüssel ohne Inanspruchnahme eines Fachbetriebs an die neue Codierung des Schlosses angepaßt werden können.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung in schematischer Weise dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1: eine Draufsicht auf einen Ausschnitt eines Schloßkastens eines Türschlosses mit eingesetztem Doppelzylinderschloß;
- Fig. 2: einen Längsschnitt durch das gesperrte Doppelzylinderschloß entlang der Linie A - A der Fig. 1;
- Fig. 3: einen Längsschnitt durch das geöffnete Doppelzylinderschloß entlang der Linie A - A der Fig. 1;
- Fig. 4: einen Querschnitt durch das Doppelzylinderschloß entlang der Linie B - B der Fig. 2;
- Fig. 5: einen Längsschnitt durch einen Schlüssel;
- Fig. 6: einen Querschnitt durch den Schlüssel entlang der Linie C - C der Fig. 5;
- Fig. 7: eine Seitenansicht des Sperrkörpers;
- Fig. 8: einen Querschnitt durch den Sperrkörper entlang der Linie D - D der Fig. 2.

Das in der Zeichnung dargestellte Doppelzylinderschloß 1 besteht im wesentlichen aus einem im Schloßkasten 4 gegen Verdrehen gesicherten Sperrkörper 6, zwei mittels eines Schlüssels 8 gegenüber dem Sperrkörper 6 um eine axiale Drehachse 10 verdrehbaren Zylinderkörpern 12,14, einer Mehrzahl von Zuhaltungen 16a,16b, die in kranzförmig um die Drehachse 10 verteilt angeordneten, den Sperrkörper 6 und die Zylinderkörper 12,14 in axialer Richtung durchsetzenden Ausnehmungen 20 verschiebbar gelagert sind, sowie einer in einer durchgehenden zentralen Stufenbohrung 22 des Zylinderschlosses 1 eingesetzten Aufbohrsicung 24.

Der Sperrkörper 6 weist die Form einer Scheibe 26 auf, die in axialer Richtung von den Ausnehmungen 20 und der Stufenbohrung 22 durchsetzt wird und über deren zylindrische Umfangsfläche

28 ein Kamm 30 mit zylindrischer Umfangsfläche 32 übersteht, der in axialer Richtung durch Ringschultern 34 gegenüber der Umfangsfläche 28 der Scheibe 26 abgesetzt ist. Der Kamm 30 weist dabei zwei einander diametral gegenüberliegende, in eingebautem Zustand im Schloßkasten 4 seitlich angeordnete Ausnehmungen 36,38 auf, die nach oben und unten zu durch parallele Führungsflächen 40 begrenzt sind. Bei eingebautem Zylinderschloß 1 greifen von beiden Seiten her gegen die Führungsflächen 40 anliegende Haltestücke 37,39 in die Ausnehmungen 36,38 ein und gewährleisten so, daß der Sperrkörper 6 gegenüber dem Schloßkasten 4 nicht verdreht werden kann.

Die jeweils gegen eine Stirnseitenfläche 42 bzw. 44 des Sperrkörpers 6 anliegenden Zylinderkörper 12 bzw. 14 sind im wesentlichen zylindrisch geformt und weisen an ihren dem Sperrkörper zugewandten Stirnenden Eindrehungen 46,48 auf, welche jeweils von einem über eine Stirnfläche 50,52 axial überstehenden Rand 53,57 begrenzt sind, dessen innere und axiale Begrenzungsflächen gegen die Ringschultern 34 des Sperrkörpers anliegen.

Im Zylinderkörper 12 sind die Ausnehmungen 20 als Stufenbohrungen 54 ausgebildet, die von der Stirnfläche 50 her eingebracht sind, wobei in die Ausnehmungen 20 jeweils eine Druckfeder 56 eingesetzt ist, die sich in Richtung einer axialen Abschußfläche 58 des Zylinderkörpers 12 gegen eine Ringschulter 62 der Stufenbohrung 54 abstützt. Der Zylinderkörper 14 ist demgegenüber zweiteilig ausgebildet, wobei die Druckfedern 56 jeweils in eine Bohrung 61 eines dem Sperrkörper 6 zugewandten Aufnahmeteils 59 eingesetzt sind und sich gegen eine Stirnseitenfläche 63 eines kappenförmig ausgebildeten Abschußteils 65 abstützen, welches auf das Aufnahmeteil 59 aufgesetzt und auf diesem von Madenschrauben 67 gehalten wird, die von außen her in Gewindebohrungen des Abschußteils 65 eingedreht sind und in radiale Bohrungen des Aufnahmeteils 59 eingreifen.

Die gegen die Kraft der Druckfedern 56 in axialer Richtung nach beiden Seiten zu verschiebbar in die Ausnehmungen 20 eingesetzten Zuhaltungen 16a,16b bestehen jeweils aus zwei Betätigungsstiften 64a,64b, zwischen deren aufeinander zu gerichteten Stirnenden 66 wahlweise ein oder zwei Sperrkerne 68 lose eingesetzt sind. Die Betätigungsstifte 64a,64b weisen jeweils ein im erweiterten Teil der Stufenbohrung 54 des Zylinderkörpers 12 bzw. in der Bohrung 61 des Aufnahmeteils 59 verschiebbar geführtes, gegen die Druckfeder 56 abgestütztes und gegen einen Sperrkern 68 anliegendes Kopfteil 72, sowie ein in unbelastetem Zustand um ein vorbestimmtes Maß über die axialen Abschußflächen 58,60 der Zylinderkörper 12,14 überstehendes Betätigungsteil 74 auf, das im

engeren Teil der Stufenbohrung 54 bzw. in einer Bohrung 55 des Abschlußteils 65 gleitend geführt ist. Die zylindrischen Sperrkerne 68 weisen sämtlich die gleiche Länge auf und sind in axialer Richtung durch radiale Stirnflächen 70 begrenzt, die an den Kopfteilen 72 der Betätigungsstifte 64a,64b oder an der Stirnfläche 70 des weiteren Sperrkerns 68 anliegen. Der äußere Rand der Stirnfläche 70 ist jeweils abgeschrägt, um das Einführen des Sperrkerns 68 in die Ausnehmung 20 zu erleichtern.

Alle Zuhaltungen 16a,16b weisen dieselbe Gesamtlänge auf, was dadurch gewährleistet wird, daß die Betätigungsstifte 64a der Zuhaltungen 16a, die nur einen Sperrkern 68 aufweisen, länger sind, als die Betätigungsstifte 64b der Zuhaltungen 16b mit zwei Sperrkernen 68.

Bei den Zuhaltungen 16b, die zwei Sperrkerne 68 aufweisen, sind diese bei gesperrtem Zylinderschloß 1 in unbelastetem Zustand so angeordnet, daß sie jeweils eine der beiden Trennflächen 76,78 durchsetzen, die zwischen den Stirnseitenflächen 42,44 des Sperrkörpers 6 und den gegen die Stirnseitenflächen 42,44 anliegenden Stirnflächen 50,52 der Zylinderkörper 12,14 gebildet werden, welche beim Öffnen des Zylinderschlusses 1 gegeneinander verdreht werden. Demgegenüber sind bei den Zuhaltungen 16a, die nur einen Sperrkern 68 aufweisen, die Sperrkerne 68 bei gesperrtem Zylinderschloß 1 in unbelastetem Zustand so angeordnet, daß ihre Stirnflächen 70 mit den Trennflächen 76,78 fluchten. Zum Öffnen des Schlosses müssen die Zuhaltungen 16b mit dem Schlüssel 8 so weit verschoben werden, bis die Stirnflächen 70 eines der beiden Sperrkerne 68 ebenfalls mit den Trennflächen 76,78 fluchten. Die Zuhaltungen 16a dürfen dabei nicht verschoben werden, da sonst ihr Sperrkern 68 eine der beiden Trennflächen 76,78 durchsetzen und damit ein Öffnen des Zylinderschlusses 1 verhindern würde.

Auf ihren zylindrischen Außenflächen 80 weisen die Zylinderkörper 12,14 jeweils eine als Evolventenverzahnung ausgebildete Transportverzahnung 82 auf, die derart in eine entsprechend ausgebildete Zahnstange 84 eines im Schloßkasten 4 verschiebbaren Riegels 86 eingreift, daß der Riegel 86 beim Drehen des auf einen der Zylinderkörper 12,14 aufgesteckten Schlüssels 8 im Uhrzeigersinn zurückgezogen wird, während er beim Drehen gegen den Uhrzeigersinn aus dem Schloßkasten 4 herausgeschoben wird. Die im Bereich der axial über die Stirnflächen 50,52 überstehenden Ränder 53,57 angeordneten Transportverzahnungen 82 sind dabei jeweils nur auf einem Teilumfang der Zylinderkörper 12,14 in diese eingeformt.

Die beiden Zylinderkörper 12,14 und der Sperrkörper 6 werden durch die Aufbohrsicherung 24 zusammengehalten, die im Zylinderkörper 12

mit einer umlaufenden Ringschulter 88 gegen eine Ringschulter 90 der Stufenbohrung 22 anliegt, während sie im Zylinderkörper 14 von zwei einander diametral gegenüberliegenden, in Radialbohrungen 96 des Zylinderkörpers 14 eingesetzten Sperrstiften 92 gehalten wird, welche in radialer Richtung von außen her in eine Ringnut 94 der Aufbohrsicherung 24 eingreifen. Die jeweils von einer Madenschraube 98 in den Radialbohrungen 96 gehaltenen Sperrstifte 92 bewirken, daß die aus Stahl bestehende Aufbohrsicherung 24 gegenüber den Zylinderkörpern 12,14 und dem Sperrkörper 6 drehbar und axial unverschiebbar ist, so daß ein Bohrer, der auf eine der mit den Abschlußflächen 58,60 fluchtenden Stirnflächen der Aufbohrsicherung 24 aufgesetzt wird, diese mit gleicher Drehgeschwindigkeit in Drehung versetzt und damit nicht in sie eindringen kann. Zur Veranschaulichung sind die Sperrstifte 92 und die Madenschrauben 98 in den Figuren 1 und 2 in einer Ebene mit einem Paar Zuhaltungen 16a, 16b dargestellt; in der Praxis verlaufen die Radialbohrungen 96 demgegenüber zwischen zwei einander benachbarten Zuhaltungen 16 hindurch.

Zwischen der zylindrischen Umfangsfläche der Aufbohrsicherung 24 und der Innenfläche der Stufenbohrung 54 bleibt nur ein sehr dünner, die Drehung der Aufbohrsicherung 24 ermöglichender Ringspalt frei, in den kein Einbruchswerkzeug eingeführt werden kann.

Alternativ zu der dargestellten Ausführungsform kann die Aufbohrsicherung 24, insbesondere bei Einfachzylinderschlössern aber auch bei Doppelzylinderschlössern auf der nach außen weisenden Stirnseite des Zylinderschlusses so angeordnet sein, daß sie sich mit ihrem entgegengesetzten Stirnende im Inneren des Zylinderschlusses abstützt. Die Aufbohrsicherung 24 kann dabei beispielsweise entsprechend dem dargestellten Ausführungsbeispiel lösbar in eine stirnseitige Sacklochbohrung des Zylinderkörpers eingesetzt sein.

Der Schlüssel 8 zum Öffnen und Schließen des Zylinderschlusses 1 besteht im wesentlichen aus einer der Abschlußfläche 58,60 des Zylinderschlusses 1 zugewandten zylindrischen Scheibe 100, welche kranzförmig angeordnete, in ihrer Position der Position der über die Abschlußfläche 58,60 überstehenden Betätigungsstifte 64a,64b entsprechende durchgehende axiale Bohrungen 102 für den Eingriff der Betätigungsstifte 64a,64b aufweist. Die Bohrungen 102 weisen eine der halben Länge der Sperrkerne 68 entsprechende Länge auf und sind an der dem Zylinderschloß 1 zugewandten Stirnfläche 126 der Scheibe 100 angefast, um das Einführen der Betätigungsstifte 64a,64b beim Aufstecken des Schlüssels 8 zu erleichtern. Die Scheibe 100 liegt mit ihrer von der Abschlußfläche 58,60 weg gerichteten Stirnfläche 104 an der Stirnfläche 106

einer Betätigungsscheibe 108 an, mit der sie durch axiale Haltebolzen 110 fest verbunden ist. In die Betätigungsscheibe 108 sind von ihrer Stirnfläche 106 her Stufenbohrungen 112 eingebracht, deren Längsachsen 114 gegenüber den Längsachsen 116 der Bohrungen 102 in radialer Richtung um den Radius der Bohrungen 102 versetzt sind. In die Stufenbohrungen 112 sind Einstellbolzen 118 drehbar eingesetzt, deren auf die Abschlußflächen 58,60 der Zylinderkörper 12,14 zu gerichtete Stirnenden 120 jeweils zwei in axialer Richtung gegeneinander versetzte, jeweils der halben Querschnittsfläche des Einstellbolzens 118 entsprechende halbrunde Stirnflächen 122,124 aufweisen, von denen jeweils die in Verlängerung der Bohrung 102 angeordnete den Betätigungsstiften 64a,64b als Anschlagfläche dient. Während die vorderen, einen geringeren Abstand von den Abschlußflächen 58,60 der Zylinderkörper 12,14 aufweisenden bzw. der Betätigungsscheibe 108 fluchten, entspricht der Abstand zwischen den Stirnflächen 124 und der der Abschlußfläche 58,60 des Zylinderkörpers 12,14 zugewandten Stirnfläche 126 des Schlüssels 8 genau dem Maß, mit dem die Betätigungsstifte 64a, 64b über die Abschlußflächen 58,60 der Zylinderkörper 12,14 überstehen. Dadurch wird bewirkt, daß beim Aufstecken eines passenden Schlüssels 8 nur die Betätigungsstifte 64b der zwei Sperrkerne 68 aufweisenden Zuhaltungen 16b verschoben werden, da die Betätigungsstifte 64a der nur einen Sperrkern 68 aufweisenden Zuhaltungen 16a erst dann an den Stirnflächen 124 zur Anlage kommen, wenn der Schlüssel 8 mit seiner der Abschlußfläche 58,60 zugewandten Stirnfläche 126 gegen die Abschlußfläche 58,60 anstößt.

Die Einstellbolzen 118 weisen an ihren vom Zylinderschloß 1 abgewandten, über die Stirnfläche 132 des Schlüssels 8 etwas überstehenden Stirnenden 128 Schlitz 136 für den Eingriff eines Schraubendrehers auf. Um das Drehen des Schlüssels 8 zu erleichtern, ist die Umfangsfläche 134 der Betätigungsscheibe 108 aufgerauht. Eine auf der Umfangsfläche 134 angebrachte Markierung 140 gewährleistet, daß der Schlüssel 8 beim Aufstecken die korrekte Drehlage aufweist.

Zum Umcodieren des Schlosses wird die Anzahl und/oder Anordnung der Zuhaltungen 16b geändert, deren Sperrkerne 68 bei gesperrtem Schloß die Trennflächen 76,78 durchsetzen. Dazu werden nach Lösen zweier Sperrschrauben 142 die beiden federbelasteten, im Schloßkasten 4 verschiebbar gelagerten, zwischen zwei aufeinander zu gerichteten Ringflächen 41,43 der Zylinderkörper 12,14 in die Ausnehmungen 36,38 des Sperrkörpers 6 eingreifenden Haltestücke 37,39 in entgegengesetzter Richtung auseinandergeschoben, so daß das Zylinderschloß 1 in axialer Richtung aus seinem Sitz im Schloßkasten 4 entfernt werden kann. Anschließend

wird nach Herausdrehen der Madenschrauben 67 das Abschlußteil 65 vom Aufnahmeteil 59 abgenommen, so daß die Bohrungen 61 an ihren Stirnenden geöffnet sind. Nunmehr können bei einer beliebigen Anzahl der Zuhaltungen 16b die Betätigungsstifte 64b durch Betätigungsstifte 64a ersetzt werden, wobei gleichzeitig ein Sperrkern 68 entnommen wird, oder umgekehrt bei Zuhaltungen 16a bei gleichzeitigem Hinzufügen eines Sperrkerns 68 die Betätigungsstifte 64a durch Betätigungsstifte 64b ersetzt werden. Nachdem das Zylinderschloß 1 anschließend wieder zusammengebaut und in den Schloßkasten 4 eingesetzt ist, wird der Schlüssel 8 umcodiert, indem einfach alle Einstellbolzen 118 um 180° verdreht werden, welche diejenigen Bohrungen 102 begrenzen, die den in ihrer Ausbildung veränderten Zuhaltungen 16a,16b entsprechen.

1	= Doppelzylinderschloß bzw. Zylinderschloß
4	= Schloßkasten
6	= Sperrkörper
8	= Schlüssel
10	= axiale Drehachse
12	= Zylinderkörper
14	= Zylinderkörper
16a	= Zuhaltung
16b	= Zuhaltung
20	= Ausnehmung
22	= Stufenbohrung
24	= Aufbohrsicherung
26	= Scheibe
28	= zylindrische Umfangsfläche der Scheibe 26
30	= Kamm
32	= zylindrische Umfangsfläche des Kamms 30
34	= Ringschulter
36	= Ausnehmung
37	= Haltestück
38	= Ausnehmung
39	= Haltestück
40	= Führungsfläche
42	= Stirnseitenfläche des Sperrkörpers 6
44	= Stirnseitenfläche des Sperrkörpers 6
46	= Eindrehung
48	= Eindrehung
50	= Stirnfläche der Zylinderkörper 12,14
52	= Stirnfläche der Zylinderkörper 12,14
53	= überstehender Rand
54	= Stufenbohrung der Ausnehmung 20
55	= Bohrungen im Abschlußteil 65
57	= überstehender Rand
56	= Druckfeder
58	= axiale Abschlußfläche des Zylinderkörpers 12
59	= Aufnahmeteil
60	= axiale Abschlußfläche des Zylinder-

	körpers 14	
62	= Ringschulter der Stufenbohrung 54	
63	= Stirnseitenfläche des Abschlußteils 65	
64a	= Betätigungsstifte	5
64b	= Betätigungsstifte	
65	= Abschlußteil	
66	= Stirnenden der Betätigungsstifte 64a,64b	
67	= Madenschraube	10
68	= Sperrkern	
70	= Stirnfläche des Sperrkerns 68	
72	= Kopfteil des Betätigungsstifts 64	
74	= Betätigungsteil des Betätigungsstifts 64	15
76	= Trennfläche	
78	= Trennfläche	
82	= Transportverzahnung	
86	= Riegel	
90	= Ringschulter	20
92	= Sperrstift	
94	= Ringnut	
96	= Radialbohrung	
98	= Madenschraube	
100	= zylindrische Scheibe	25
102	= Bohrung	
104	= Stirnfläche der Scheibe 100	
106	= Stirnfläche der Betätigungsscheibe 108	
108	= Betätigungsscheibe	30
110	= axiale Haltebolzen	
112	= Stufenbohrungen	
114	= Längsachsen der Stufenbohrungen 112	
116	= Längsachsen der Bohrungen 102	35
118	= Einstellbolzen	
120	= Stirnenden der Einstellbolzen 118	
122	= Stirnfläche der Einstellbolzen 118	
124	= Stirnfläche der Einstellbolzen 118	
126	= Stirnfläche der Scheibe 100	40
128	= Stirnende der Einstellbolzen 118	
132	= Stirnfläche des Schlüssels 8	
134	= Umfangsfläche der Betätigungsscheibe 108	
136	= Schlitz	45
140	= Markierung	
142	= Sperrschrauben	

Patentansprüche

1. Zylinderschloß, mit mindestens einem gegen Verdrehen gesicherten Sperrkörper und mindestens einem mittels eines Schlüssels gegenüber dem Sperrkörper um eine Drehachse drehbaren Zylinderkörper, mit einer drehbar gelagerten Aufbohrsicherung, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufbohrsicherung (24) innerhalb des Zylinderschlusses (1) angeordnet ist.

2. Zylinderschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufbohrsicherung (24) mindestens den Zylinderkörper (12, 14) durchsetzt.
3. Zylinderschloß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufbohrsicherung (24) konzentrisch zur Drehachse (10) angeordnet und um die Drehachse (10) drehbar ist.
4. Zylinderschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, daß die Aufbohrsicherung in einer zentralen Bohrung (22) des Zylinderschlusses (1) angeordnet ist und mit ihrer Stirnfläche einen Teil einer den Zylinderkörper (12,14) begrenzenden Abschlußfläche (58,60) bildet.
5. Zylinderschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufbohrsicherung (24) im Zylinderschloß (1) axial unverschiebbar gelagert ist.
6. Zylinderschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Aufbohrsicherung (24) gegen eine einer äußeren Stirnseite des Zylinderschlusses (1) zugewandte Schulter (90) des Zylinderschlusses (1) abstützt.
7. Zylinderschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, daß die Aufbohrsicherung (24) den Zylinderkörper (12,14) und den Sperrkörper (6) in axialer Richtung zusammenhält.
8. Zylinderschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufbohrsicherung (24) das Zylinderschloß (1) zwischen zwei entgegengesetzten stirnseitigen Abschlußflächen (58,60) durchsetzt.
9. Zylinderschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufbohrsicherung (24) aus einem harten, widerstandsfähigen Material, vorzugsweise aus Stahl besteht.
10. Zylinderschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 9, gekennzeichnet durch mindestens eine im Zylinderschloß (1) radial verschiebbare, in eine Ringnut (94) der Aufbohrsicherung (24) eingreifende Sperrvorrichtung (92).
11. Zylinderschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Zylinderkörper (12,14) und der Sperrkörper (6) in Richtung der Drehachse (10) hintereinander angeordnet sind.

12. Zylinderschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausnehmungen (20) im wesentlichen ringförmig um einen die Aufbohrsicherung (24) aufnehmenden zylindrischen Kern herum angeordnet sind. 5
13. Zylinderschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß es codierbar ist. 10
14. Zylinderschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüssel (8) entsprechend der Codierung des Zylinderschlusses (1) reversibel codierbar ist. 15

20

25

30

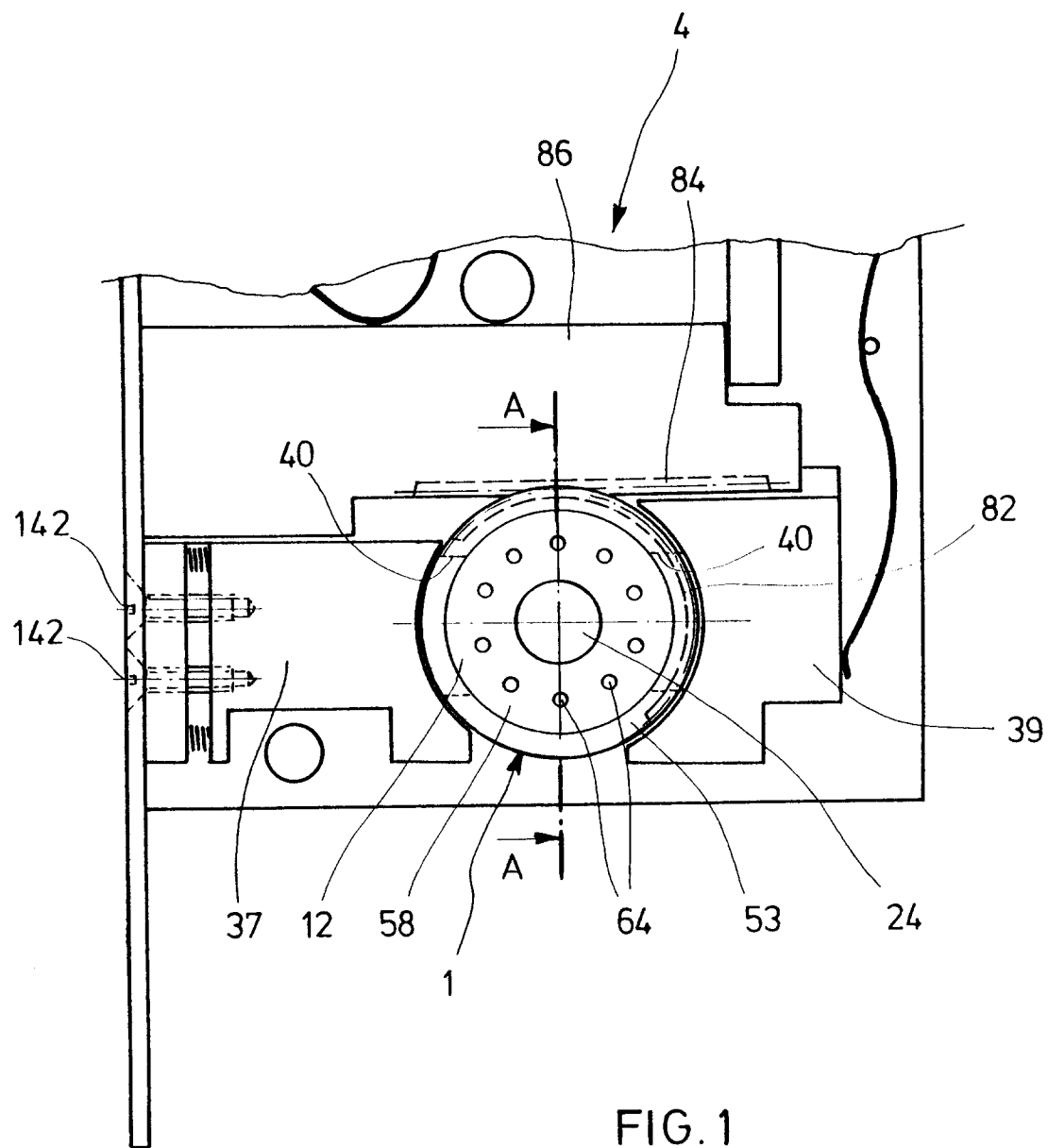
35

40

45

50

55



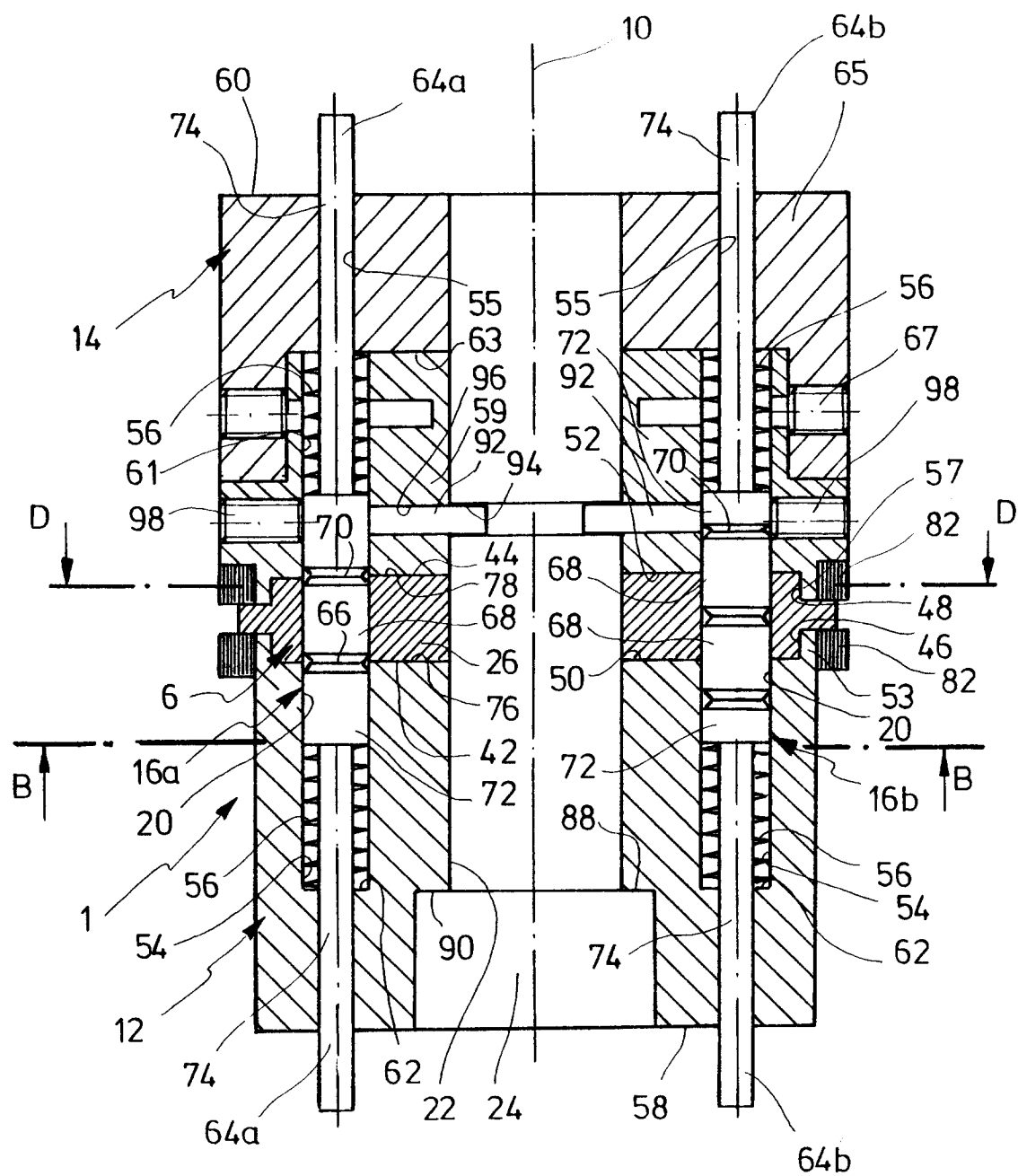


FIG.2

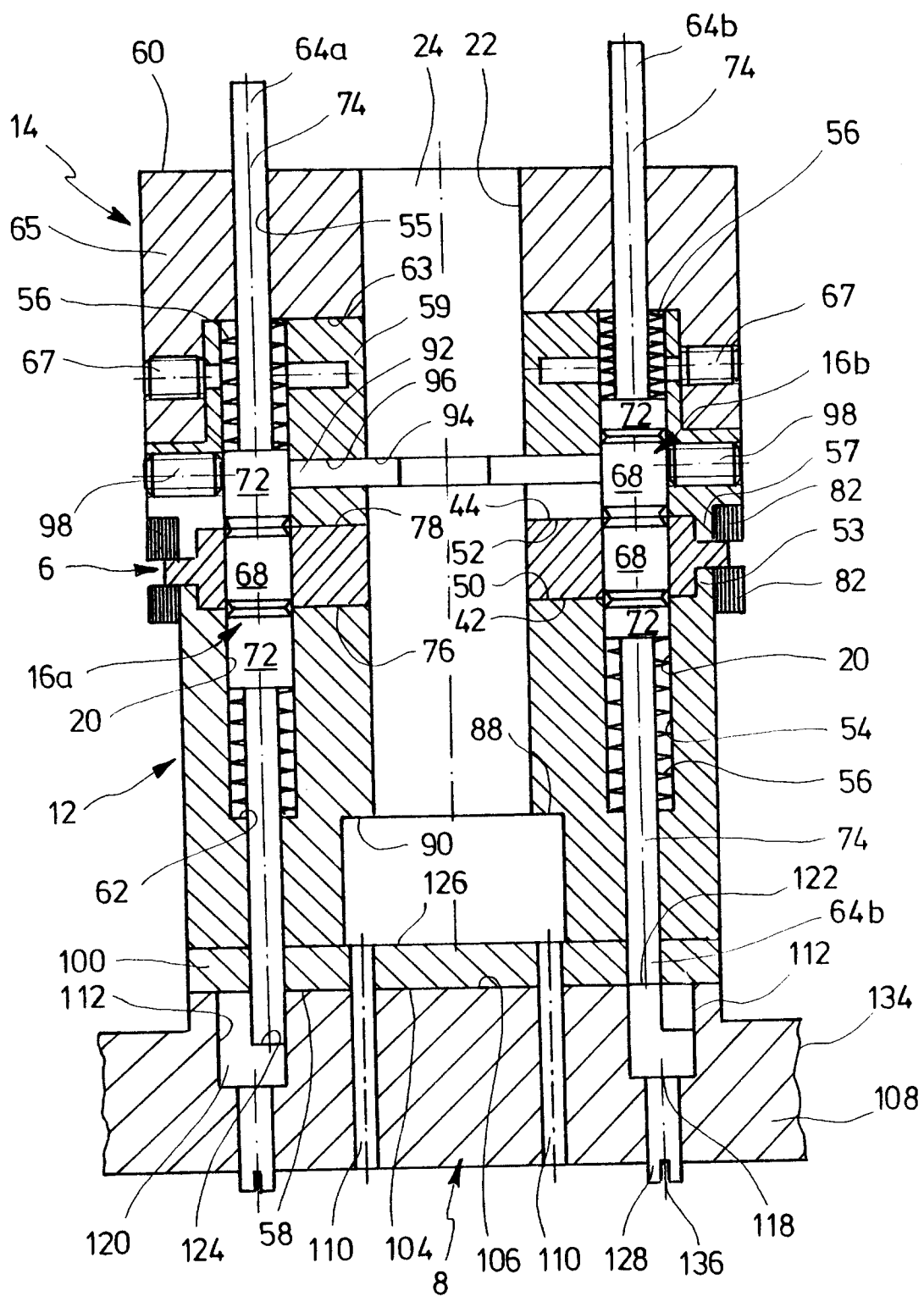
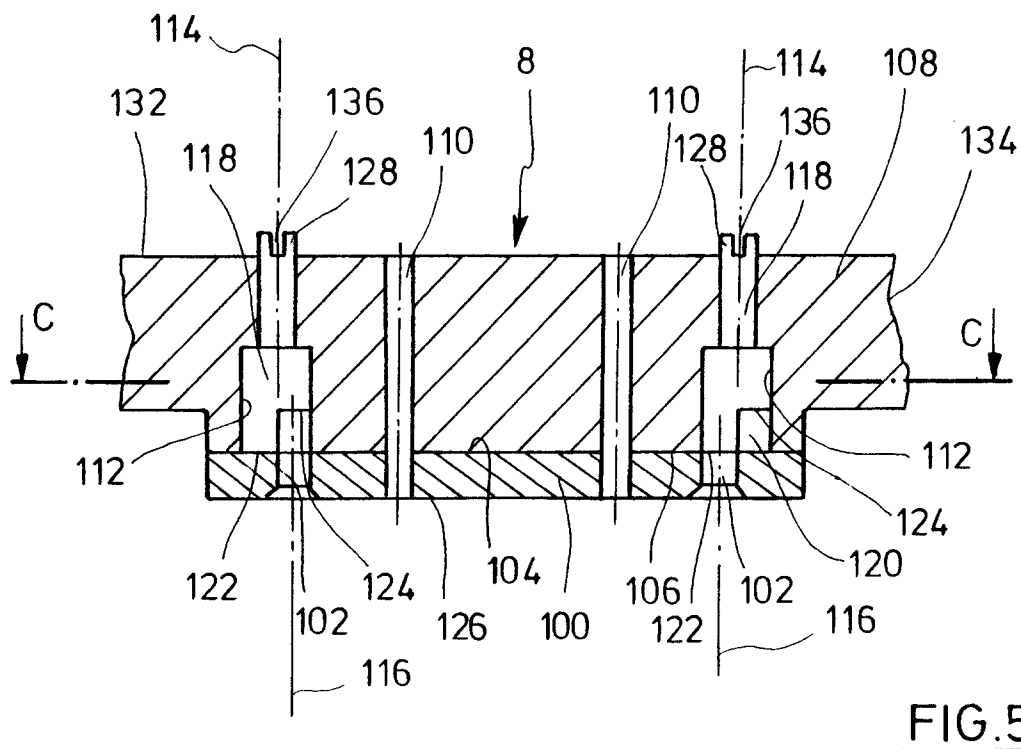
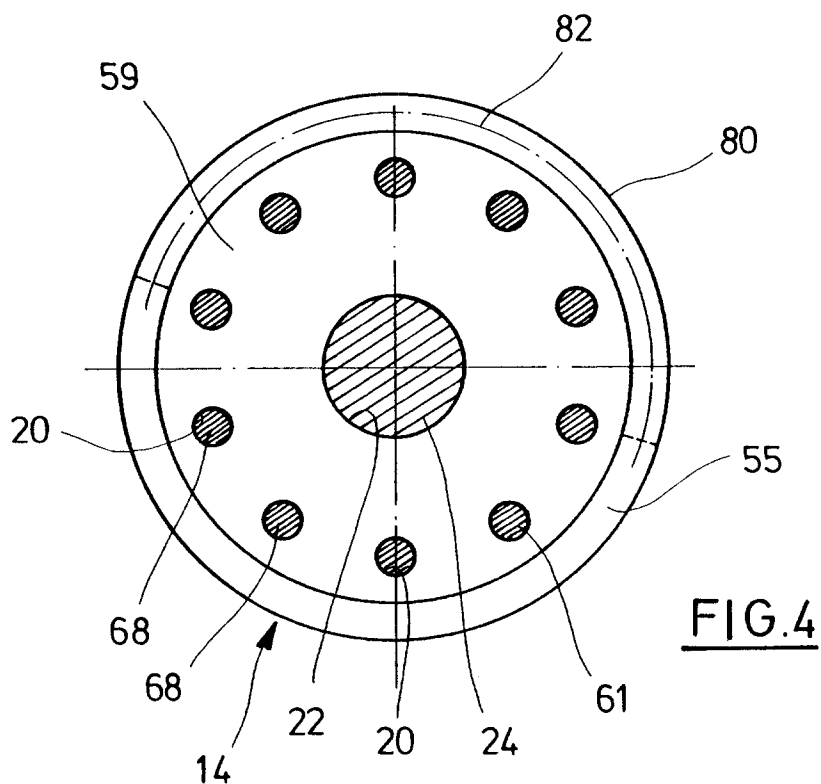


FIG. 3



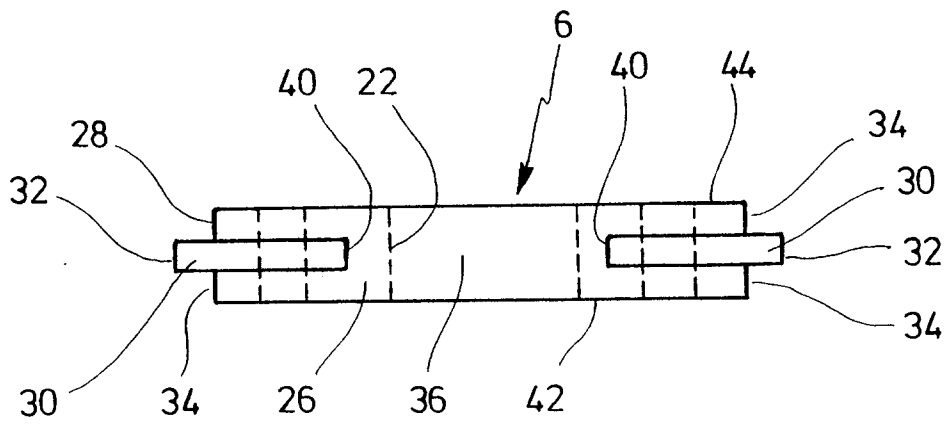


FIG. 7

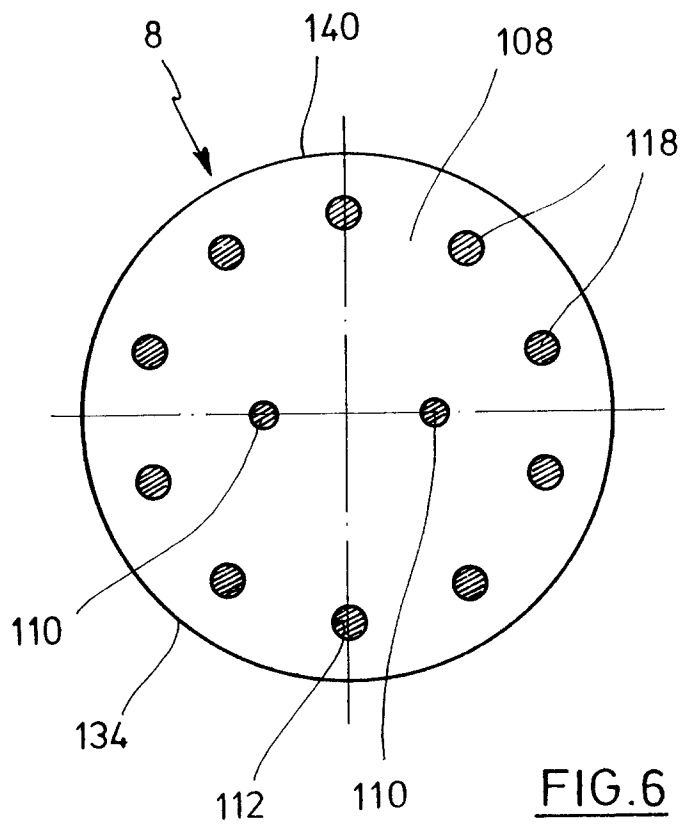


FIG. 6

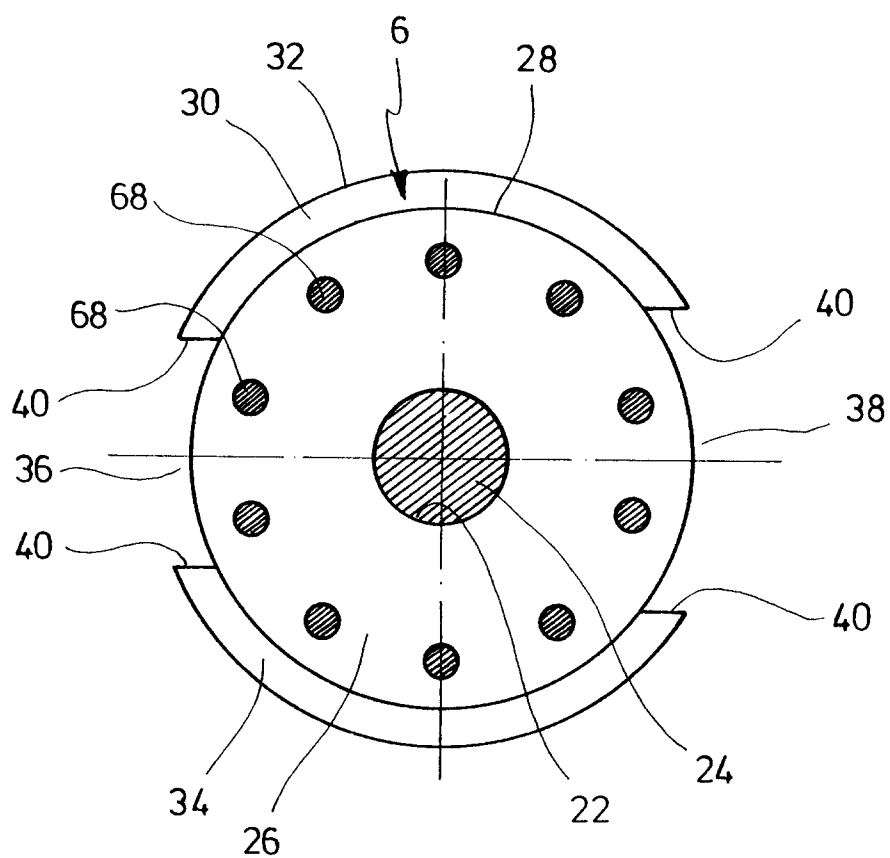


FIG.8