(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 616 100 A1**

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94102354.1**

(51) Int. Cl.[5]: **E05B 27/00**, E05B 19/00

(22) Anmeldetag: **17.02.94**

(30) Priorität: **13.03.93 DE 4307991**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.09.94 Patentblatt 94/38

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI NL

(71) Anmelder: **Wolter, Heinz**
Meiswinkel 3
D-51515 Kürten (DE)

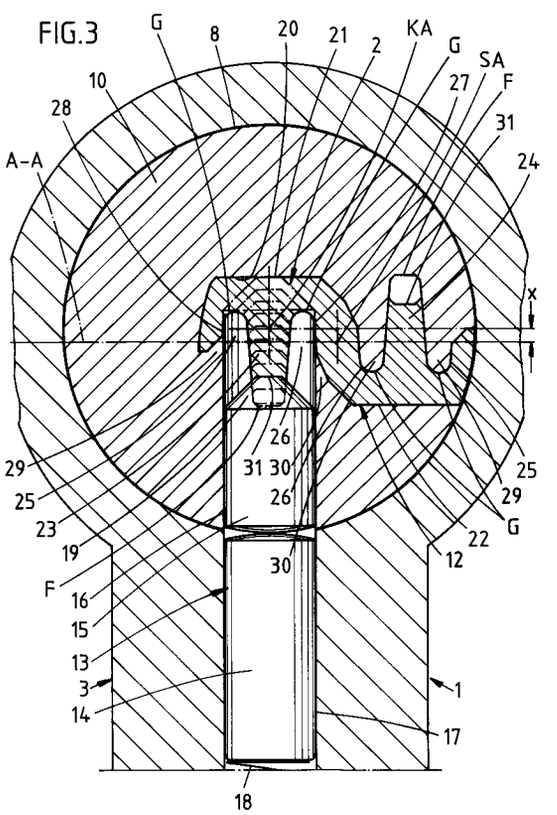
(72) Erfinder: **Wolter, Heinz**
Meiswinkel 3
D-51515 Kürten (DE)

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk, Dr. et al**
Corneliusstrasse 45
D-42329 Wuppertal (DE)

(54) Aus Wende-Flachschlüssel und Schliesszylinder bestehende Schliessvorrichtung.

(57) Die Erfindung betrifft eine aus Wende-Flachschlüssel (2) und Schließzylinder (1) bestehende Schließvorrichtung mit auf gegenüberliegenden Breitflächen des Schlüssels (2) angeordneten Vertiefungen (31) zum Einordnen der Zuhaltungsstifte (13) und im Bereich der Schlüsselspitze fluchtend zur jeweiligen Vertiefungsreihe liegenden Auflaufschrägen, von denen jede schräg abfallend jeweils in die gegenüberliegende Schlüsselbreitfläche einläuft, wobei die Vertiefungen jeder Reihe in je einer an gegenüberliegenden Schlüsselbreitflächen frei vorstehenden Rippe (23, 24) vorgesehen sind, und schlägt zwecks verbesserter Führung der Zuhaltungsstifte bei hoher Permutation und einem bruchstabilen Schlüsselschaft vor, daß der freie Überstand der beiden Rippen (23, 24) größer ist als die halbe Schlüsseldicke, derart, daß beiderseits jeder Rippe (23, 24) bis über die Schlüssellängsmittelebene (A-A) reichende Eintrittsfreiräume (25, 26) für die kernseitigen Enden (19) der Zuhaltungsstifte (13) vorgesehen sind.

FIG.3



EP 0 616 100 A1

Die Erfindung betrifft eine aus Wende-Flachschlüssel und Schließzylinder bestehende Schließvorrichtung mit auf gegenüberliegenden Breitflächen des Schlüssels angeordneten Vertiefungen zum Einordnen der Zuhaltungsstifte und mit im Bereich der Schlüsselspitze fluchtend zur jeweiligen Vertiefungsreihe liegenden Auflaufschrägen, von denen jede schräg abfallend jeweils in die gegenüberliegende Schlüsselbreitfläche einläuft, wobei die Vertiefungen jeder Reihe in je einer an gegenüberliegenden Schlüsselbreitflächen freistehenden Rippe vorgesehen sind.

Eine derartige Ausgestaltung ist bekannt aus der DE 26 58 495 C2, wobei die freistehenden Rippen die jeweilige Schlüsselbreitfläche überragen. Bei nicht eingestecktem Schlüssel stützen sich die federbeaufschlagten Zuhaltungsstifte mit den Kernstiftenden an der gegenüberliegenden Schlüsselkanal-Breitfläche ab, wodurch ein relativ großer, nicht geführter Bereich für die Kernstiftenden entsteht. Aufgrund des zwangsläufig vorliegenden Spiels der Kernstifte in ihren Kernstiftbohrungen können die Kernstifte verkanten und bewirken eine schwergängige Schlüsseleinführung, verbunden mit einem erhöhten Verschleiß am Schlüssel sowie an den Kernstiften. Insbesondere der Kernstiftverschleiß vermindert die Lebensdauer der Schließvorrichtung.

Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schließvorrichtung der in Rede stehenden Art so auszugestalten, daß neben einer verbesserten Führung der Zuhaltungsstifte und verringertem Verschleiß derselben sowie des Schlüssels eine hohe Permutation erreichbar ist unter Erzielung eines bruchstabilen Schlüsselschaftes selbst bei maximal tief eingeschnittenen Vertiefungen.

Gelöst wird diese Aufgabe bei einer gattungsgemäßen Schließvorrichtung dadurch, daß der freie Überstand der beiden Rippen größer ist als die halbe Schlüsseldicke, derart, daß beiderseits jeder Rippe bis über die Schlüssellängsmittelebene reichende Eintrittsfreiräume für die kernseitigen Enden der Zuhaltungsstifte vorgesehen sind.

Zufolge derartiger Ausgestaltung ist eine Schließvorrichtung der in Rede stehenden Art angegeben, die sich insbesondere durch einen erhöhten Gebrauchswert auszeichnet. Aufgrund der besonderen Dimensionierung der Rippen und der Schlüsseldicke erhält man einen Schlüssel, der eine hohe Anzahl von Permutationen zuläßt, und zwar unter Verwirklichung eines bruchstabilen Schlüsselschaftes. Es lassen sich z.B. auf Höhe der Rippe zehn Stufensprünge üblicher Größe vorsehen, so daß die Schließvorrichtung geeignet ist zum Einsatz in Schließanlagen. Darüber hinaus liegt eine verbesserte Führung für die kernseitigen Enden der Zuhaltungsstifte vor. Deren führungsfreie Länge entspricht dem Abstand zwischen dem Kopf der in die Eintrittsfreiräume eingreifenden kernseitigen Profilstege und der zugekehrten Schlüsselkanalwand und entspricht etwa der Höhe der Zuspitzung der kernseitigen Enden. Diese vorteilhafte Führung der kernseitigen Enden der Zuhaltungsstifte verhindert beim Schlüsseleinschub ein Verkanten der Kernstifte, verbunden mit einem stets leichten Einschieben des Schlüssels. Auch ist der Verschleiß sowohl an den Zuhaltungsstiften als auch am Schlüssel erheblich herabgesetzt, was sich durch eine besonders hohe Lebensdauer auszeichnet.

Eine vorteilhafte Weiterbildung ist darin zu sehen, daß die Seitenflanken der Freiräume als Führungsflächen der entsprechend bemaßten Kernstifte gestaltet sind. Somit finden die kernseitigen Enden der Zuhaltungsstifte eine bestmögliche Führung beim Einschieben bzw. Abziehen des Wende-Flachschlüssels.

Es ist dabei so vorgegangen, daß die Wand der Kernstiftbohrungen mit den Seitenflanken der Freiräume fluchtet. Der Kernstiftdurchmesser kann demgemäß dem Abstand der einander gegenüberliegenden Seitenflanken der Eintrittsfreiräume entsprechen. Der Einschub des Schlüssels ist daher nicht behindert. Vielmehr bringen die Seitenflanken noch eine Querabstützung der Zuhaltungsstifte.

Eine Alternativlösung ist darin zu sehen, daß die Seitenflächen der Rippe mit bis über die Rippenlängsmittelebene reichenden Nuten ausgestattet sind, in welche Führungsrippen des Schlüsselkanals ragen. Hierdurch ist eine weitere Verschleierung des Schlüsselkanalprofils und auch des Schlüssels geschaffen. Ein Schlüsselschaft entsprechenden Querschnitts, welcher nicht die bis über die Rippenlängsmittelebene reichenden Nuten ausbildet, läßt sich nicht einschieben. Überdies liegt eine parazentrische Anordnung der Nuten vor, so daß bei einem angestrebten beidseitigen Abfeilen der Rippe diese aufgrund der Parazentrizität zerfällt.

Ein weiteres vorteilhaftes Merkmal ist in dieser Hinsicht darin zu sehen, daß die Seitenflanken der Nuten entgegengesetzt spitzwinklig zur Rippenlängsmittelebene liegen. Der Schlüsselschaft erhält auf diese Weise einen besonders stabilen Sitz in eingeschobenem Zustand.

Weiterhin ist hervorzuheben, daß der Grund der Freiräume gerundet verläuft. Dies ist sowohl einschubtechnisch als auch hinsichtlich der Fertigung von Vorteil.

Ein weiteres vorteilhaftes Merkmal besteht darin, daß die Rippe trapezförmigen Querschnitt besitzt mit verschmälertem First. Diese Maßnahme wirkt sich in Verbindung mit dem verbleibenden Querschnitt des Schlüsselschafts stabilitätserhöhend aus.

Schließlich ist es noch von Vorteil, daß die Schlüssellängsachse des in den Schlüsselkanal eingeführten Schlüssels in Richtung der Kernbohrungen versetzt liegt zur Kernachse. Aufgrund dieser Maßnahme können beispielsweise Zusatzstifte im den Kernstiften gegenüberliegenden Bereich des Zylinderkerns untergebracht werden aufgrund des dann dort vorhandenen größeren Teilquerschnitts.

Nachstehend werden zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt

- Figur 1 teils im Längsschnitt, teils in Ansicht den Schließzylinder einer Schließvorrichtung,
- Figur 2 den Schnitt nach der Linie II-II in Figur 1,
- Figur 3 einen der Figur 2 entsprechenden Schnitt, jedoch bei eingeschobenem Wende-Flachschlüssel,
- Figur 4 eine Ansicht des einschubseitigen Endes des Schaftes des Flachschlüssels,
- Figur 5 eine klappfigürliche Darstellung der Figur 4 und
- Figur 6 in stark vergrößerter Darstellung einen teilweisen Querschnitt durch den Schließzylinder gemäß der zweiten Ausführungsform, mit eingestecktem Wende-Flachschlüssel.

Die Schließvorrichtung setzt sich zusammen aus einem Schließzylinder 1 und einem Wende-Flachschlüssel 2. Bezüglich des Schließzylinders 1 handelt es sich beim Ausführungsbeispiel um einen Doppelprofilzylinder. Dieser besitzt ein Zylindergehäuse 3, bestehend aus den beiden Gehäusehälften 4, 5, welche im oberen Bereich durch einen Ausschnitt 6 voneinander getrennt und im unteren Bereich durch einen brückenförmigen Steg 7 miteinander verbunden sind. Im oberen kreiszylindrischen Bereich lagern die Gehäusehälften 4, 5 in miteinander fluchtenden Kernbohrungen 8 Zylinderkerne 9, 10, deren einander nicht dargestellte innere Enden ein Schließglied 11 tragen.

Im Zylinderkern ist ein horizontal ausgerichteter Schlüsselkanal 12 vorgesehen, in welchen Zuhaltungsstifte 13 hineinragen. Jeder Zuhaltungsstift 13 setzt sich zusammen aus einem Gehäusestift 14 und einem Kernstift 15. Zu deren Führung dienen im Zylinderkern 9 reihenförmig hintereinanderliegende Kernstiftbohrungen 16, welche mit Gehäusestiftbohrungen 17 fluchten. In letzteren sind Druckfedern 18 untergebracht, welche die fußseitigen Stirnflächen der Gehäusestifte 14 beaufschlagen und dadurch die Kernstifte 15 in den Schlüsselkanal 12 hineintreiben. Begrenzt ist die Verlagerung der Kernstifte 15 dadurch, daß deren kegelstumpfförmige Enden 19 die obere Schlüsselkanalwand 20 beaufschlagen, vgl. Figur 1 und 2.

Die Schlüsselkanalachse SA ist gegenüber der Kernachse KA um das Maß x in Richtung der Kernstifte 15 versetzt angeordnet, vgl. Figur 3. Dadurch entsteht oberhalb des Schlüsselkanals mehr "Fleisch", was dazu genutzt werden kann, dort beispielsweise in schräger Ausrichtung angeordnete Zusatzstifte vorzusehen.

Der Wende-Flachschlüssel 2 weist an seinen gegenüberliegenden Schlüsselbreitflächen 21, 22 je eine freistehende Rippe 23, 24 auf. Jede Rippe besitzt trapezförmigen Querschnitt mit verschmälertem First F. Beidseitig ist jede Rippe 23, 24 von zur Rippenbildung dienenden Freiräumen 25, 26 flankiert, deren Grund G gerundet verläuft. Die Schlüssellängsachse fluchtet dabei mit der Schlüsselkanalachse SA. Das Querschnittsprofil des Schlüssels ist so beschaffen, daß er durch Drehen um 180° als Wendeschlüssel einsetzbar ist.

Wie ferner Figur 3 veranschaulicht, ist der freie Überstand der beiden Rippen 23, 24 - vom Grund G her gesehen - größer als die halbe Schlüsseldikke. Die Freiräume 25, 26 der jeweils zur Einsteuerung der Zuhaltungsstifte 13 dienenden Rippe 23 bzw. 24 reichen über die Schlüssellängsmittelebene A-A und dienen zum Eintritt der kernseitigen Enden 19 der Zuhaltungsstifte 13. Figur 2 veranschaulicht, daß die Seitenflanken 27, 28 der Freiräume 25 bzw. 26 als Führungsflächen der entsprechend bemaßten Kernstifte 15 gestaltet sind, was den einegsteckten Schlüssel 2 voraussetzt. Dann werden die Freiräume 25, 26 formschlüssig von zylinderkernseitigen Profilstegen 29, 30 ausgefüllt, die durch eine die Rippe aufnehmende Profilnut 40 voneinander getrennt sind.

Aufgrund vorstehender Tatsache erhalten die Kernstifte 15 bei nicht eingestecktem Wende-Flachschlüssel 2 eine insbesondere aus Figur 2 ersichtliche große Führungslänge. Praktisch ist nur das kegelstumpfförmige Ende 19 der Kernstifte 15 nicht geführt. Dadurch wird beim Einstecken des Schlüssels ein Verkanten der Kernstifte 15 wirksam vermieden, verbunden mit einem leichtgängigen Einschieben des Schlüssels. Außerdem ist ein Verschleiß der Kernstifte 15 sowie des Schlüssels erheblich reduziert.

Zum Einordnen der Kernstifte 15 dienen die vom First der Rippen 23, 24 entsprechend tief eingeschnittenen, kerbartigen Vertiefungen 31. Diesen sind an der Schlüsselspitze Auflaufschrägen 32 zugeordnet, welche schräg abfallend jeweils in die gegenüberliegende Schlüsselbreitfläche einlaufen. Zwecks eines erleichterten Einführens sind schlüsselschaftschmalseitig angeordnete Abschrägungen 33 vorhanden.

Die Vertiefungen 31 können, wie mit strichpunktierten Linien veranschaulicht ist, in zehn Stufensprüngen angeordnet sein. In Verbindung mit

sechs hintereinanderliegenden Zuhaltungsstiften 13 ist daher die Schließvorrichtung zum Einsatz in Schlüsselanlagen geeignet.

Die tiefste Vertiefung kann bis zur gegenüberliegenden Schlüsselbreitfläche 21 bzw. 22 reichen. Dennoch verbleibt ein stabiles, bruchsicheres Querschnittsprofil am Schlüsselschaft, so daß auch größere Schließkräfte schadlos übertragbar sind.

Bei Einsatz des vorschriftsmäßigen Schlüssels werden die Zuhaltungsstifte 13 so eingeordnet, daß die Trennfuge zwischen den Kernstiften 15 und den Gehäusestiften 14 auf Höhe der Drehfuge des Zylinderkerns liegt. Somit ist der Zylinderkern drehbar unter gleichzeitiger Mitnahme des Schließgliedes 11.

Da die Eintritts-Freiräume 25, 26 bis über die Schlüssellängsmittelebene A-A reichen, entsteht eine parazentrische Anordnung der Eintrittsräume, so daß bei einem versuchten Abfeilen des Schlüsselschaftes an den einander gegenüberliegenden Schlüsselbreitflächen der Schlüsselschaft auseinanderfällt.

Die in Figur 6 veranschaulichte zweite Ausführungsform entspricht weitgehend derjenigen der ersten Ausführungsform. Daher tragen gleiche Teile gleiche Bezugsziffern. Abweichend sind die Seitenflächen 34, 35 jeder Rippe 23, 24' des Schlüssels 2' mit Nuten 36 bzw. 37 ausgestattet. Dieselben reichen bis über die Rippenlängsmittelebene B-B, so daß auch dort eine parazentrische Anordnung entsteht. In Verbindung mit den parazentrisch angeordneten Eintritts-Freiräumen 25, 26 liegt daher in gewisser Hinsicht eine doppelte Parazentrizität vor.

Sodann ist Figur 6 zu entnehmen, daß die Seitenflanken S der Nuten 36, 37 entgegengesetzt spitzwinklig zur Rippenlängsmittelebene B-B liegen. In die Nuten 36, 37 treten formausfüllend zylinderkernseitige Führungsrippen 38, 39 hinein. Nur der Schlüssel, der entsprechend gestaltet ist, läßt sich daher in den Schlüsselkanal einstecken.

Die in der vorstehenden Beschreibung, der Zeichnung und den Ansprüchen offenbarten Merkmale der Erfindung können sowohl einzeln als auch in beliebiger Kombination für die Verwirklichung der Erfindung von Bedeutung sein. Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen.

Patentansprüche

1. Aus Wende-Flachschlüssel und Schließzylinder bestehende Schließvorrichtung mit auf gegenüberliegenden Breitflächen des Schlüssels angeordneten Vertiefungen zum Einordnen der Zuhaltungsstifte und im Bereich der Schlüsselspitze fluchtend zur jeweiligen Vertiefungsreihe liegenden Auflaufschrägen, von denen jede schräg abfallend jeweils in die gegenüberliegende Schlüsselbreitfläche einläuft, wobei die Vertiefungen jeder Reihe in je einer an gegenüberliegenden Schlüsselbreitflächen frei vorstehenden Rippe vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß der freie Überstand der beiden Rippen (23, 24 bzw. 23', 24') größer ist als die halbe Schlüsseldicke, derart, daß beiderseits jeder Rippe (23, 24 bzw. 23', 24') bis über die Schlüssellängsmittelebene (A-A) reichende Eintrittsfreiräume (25, 26) für die kernseitigen Enden (19) der Zuhaltungsstifte (13) vorgesehen sind.

2. Schließvorrichtung nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenflanken (27, 28) der Freiräume (25, 26) als Führungsflächen der entsprechend bemaßten Kernstifte (15) gestaltet sind.

3. Schließvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Wand der Kernstiftbohrungen (16) mit den Seitenflanken (27, 28) der Freiräume (25, 26) fluchtet.

4. Schließvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenflächen (34, 35) der Rippen (23', 24') mit bis über die Rippenlängsmittelebene (B-B) reichenden Nuten (36, 37) ausgestattet sind, in welche Führungsrippen (38, 39) des Schlüsselkanals (12) ragen.

5. Schließvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenflanken (S) der Nuten (36, 37) entgegengesetzt spitzwinklig zur Rippenlängsmittelebene (B-B) liegen.

6. Schließvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Grund (G) der Freiräume (25, 26) gerundet verläuft.

7. Schließvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Rippen (23, 24, 23', 24') trapezförmigen Querschnitt besitzen mit verschmälertem First (F).

8. Schließvorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlüssellängsachse des in den Schlüsselkanal (12) eingeführten Schlüssels in Richtung der Kernstiftbohrungen (16) versetzt liegt zur Kernachse (KA).

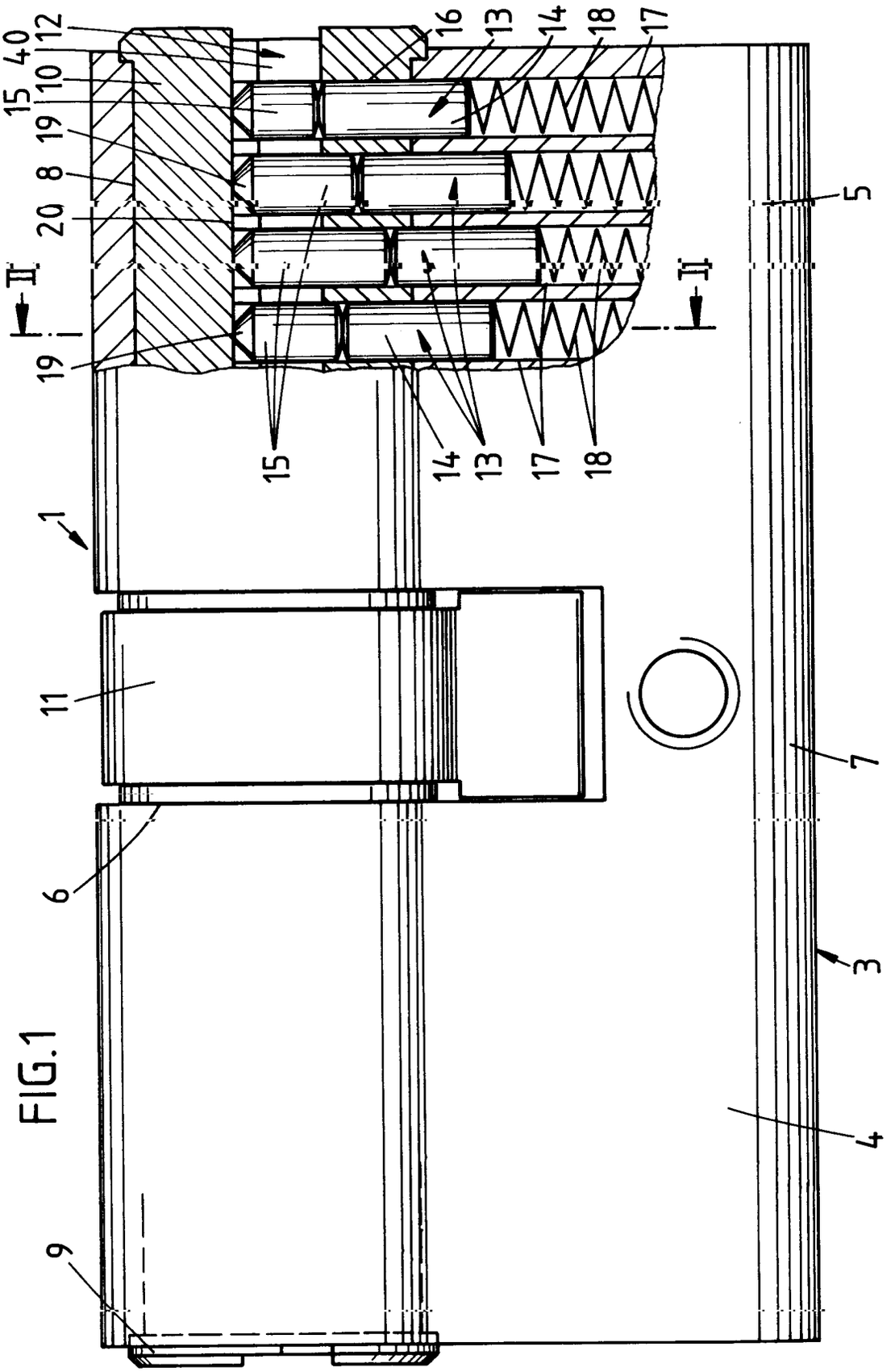


FIG.1

FIG.2

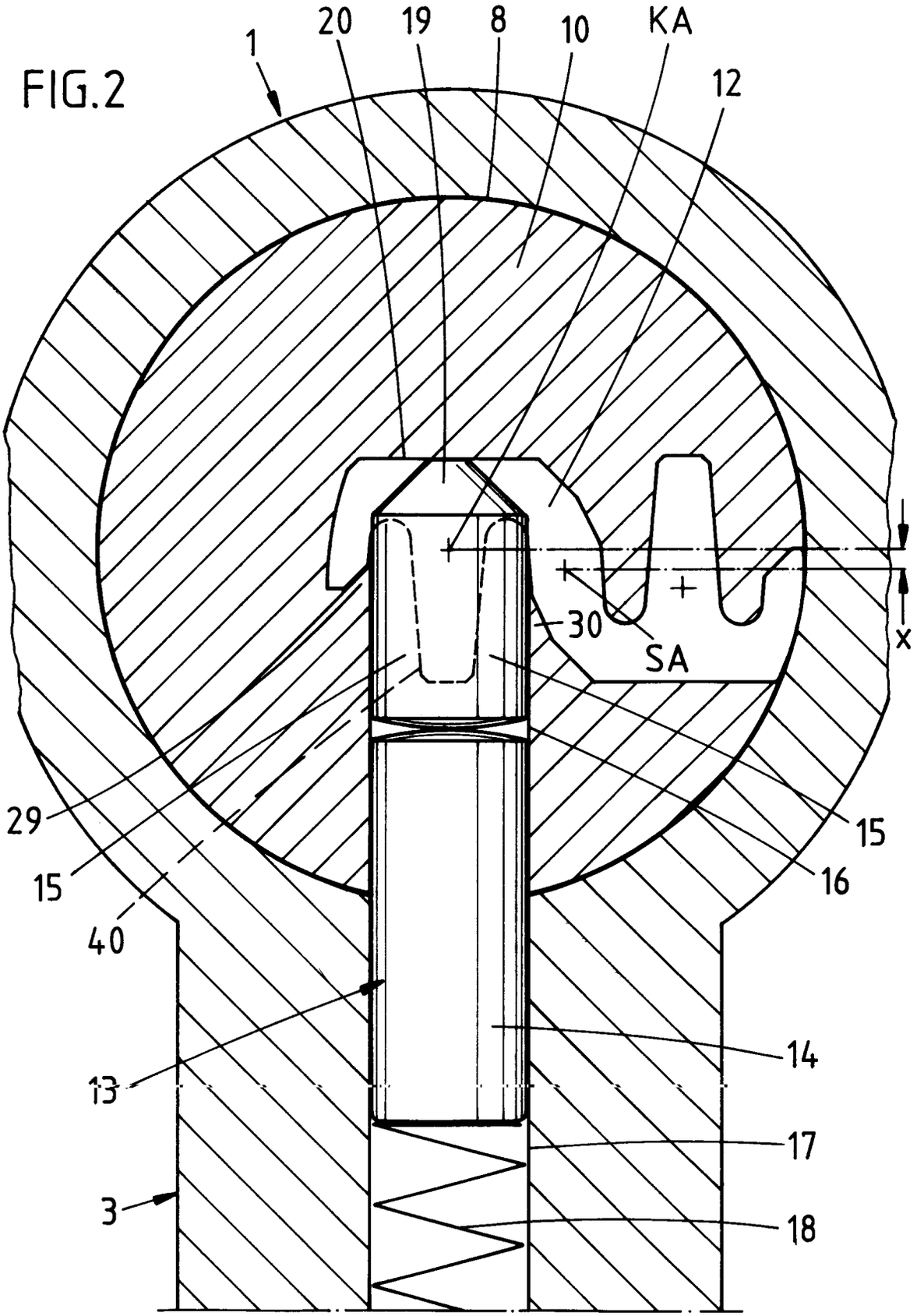


FIG.3

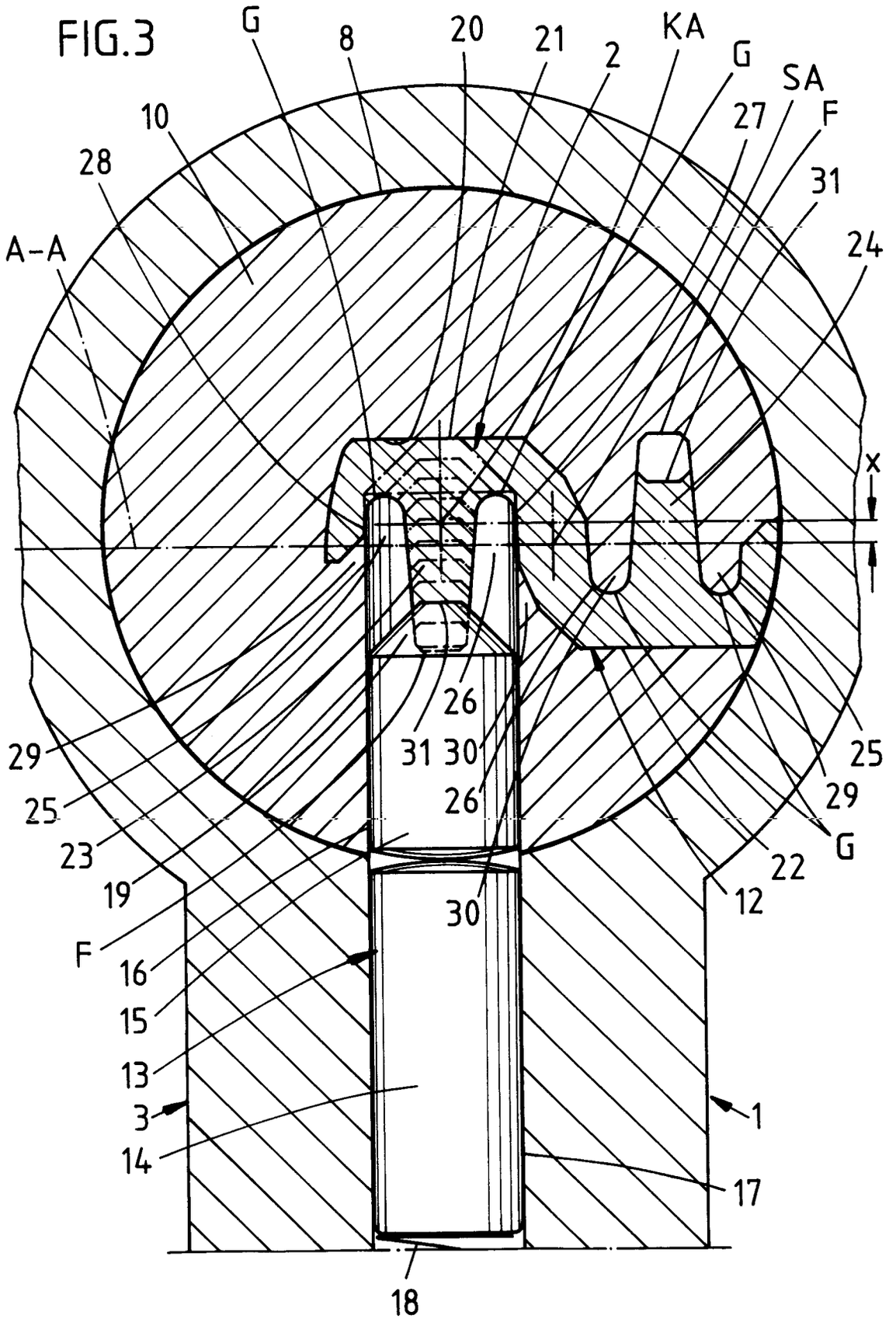

G
8
20
21
2
KA
G
SA
F
27
31
24
10
28
A-A
X
26
31
30
26
29
25
25
29
G
23
22
19
12
30
F
16
15
13
3
14
1
17
18

FIG.4

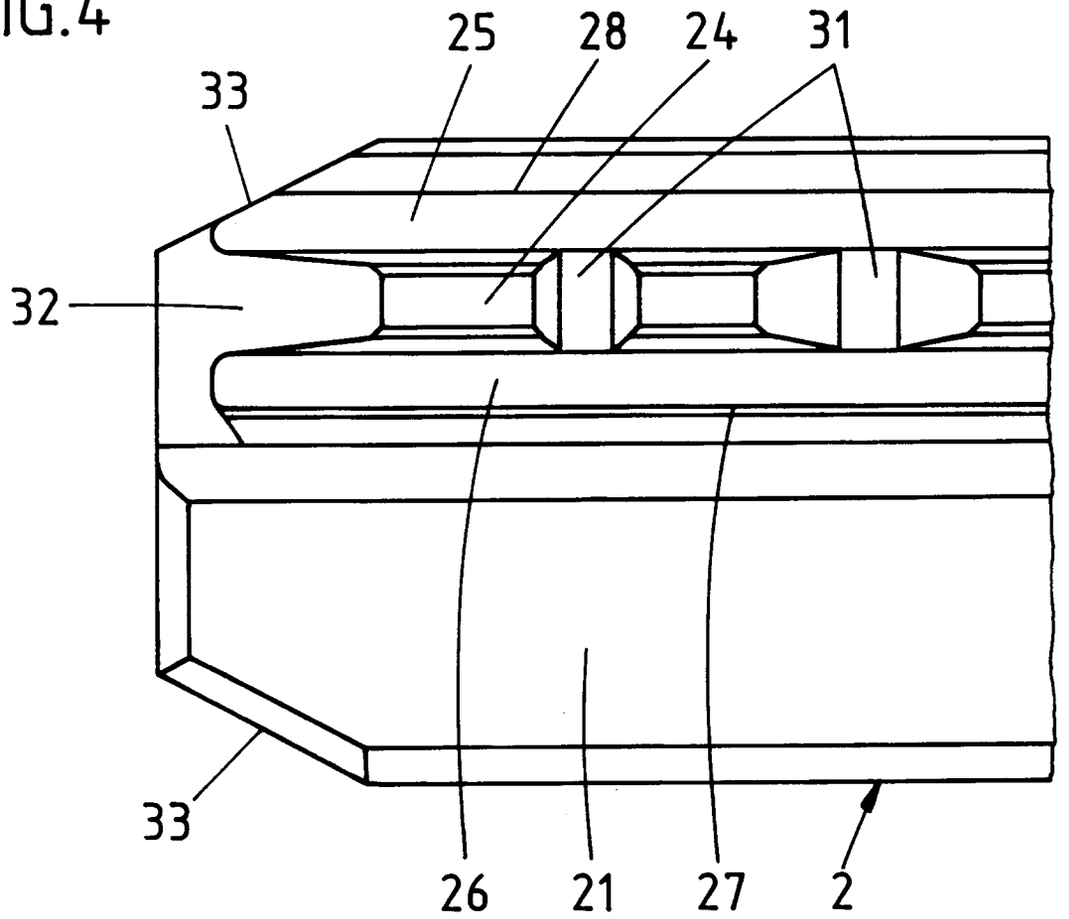
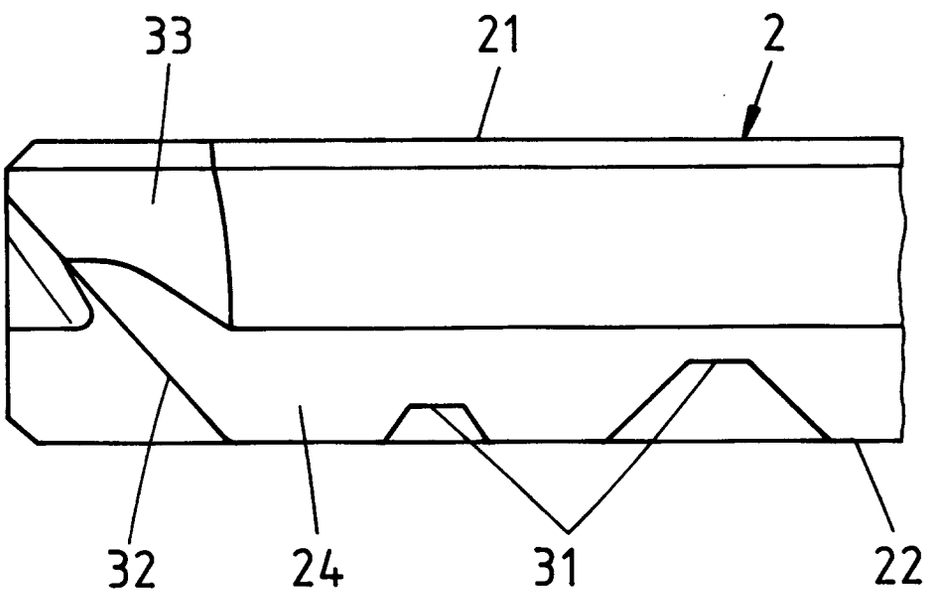


FIG.5



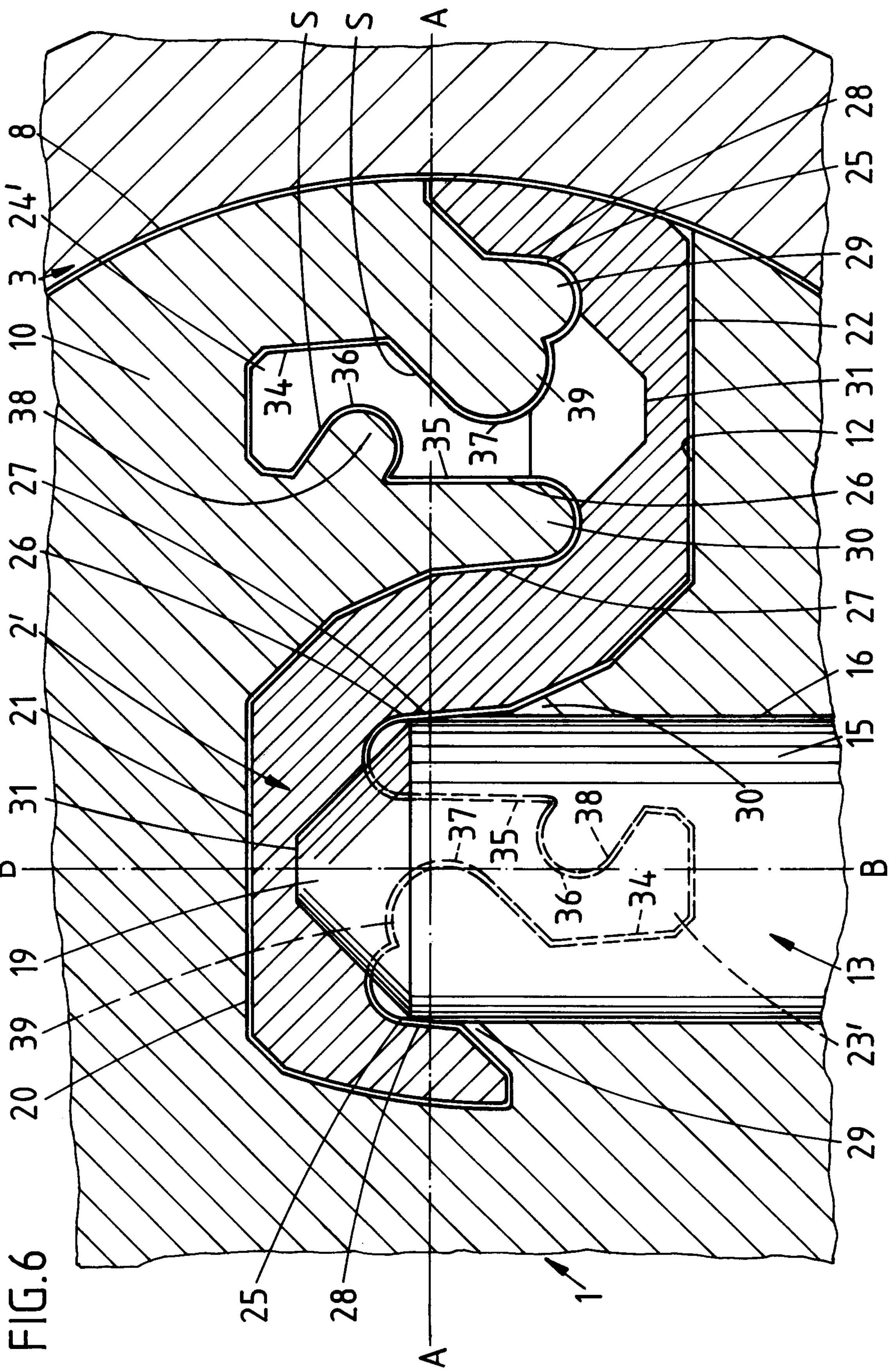

S
S
A
A
B
B
8
24'
3
10
38
27
26
2'
21
31
19
39
20
25
28
1
28
25
29
22
31
12
26
30
27
16
15
30
13
23'
29
34
36
35
37
39
37
35
38
36
34

FIG.6

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 2354

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
Y A	EP-A-0 356 032 (DOM-SICHERHEITSTECHNIK GMBH & CO.KG.) * Spalte 1, Zeile 1 - Spalte 3, Zeile 5 * * Spalte 3, Zeile 43 - Spalte 4, Zeile 58; Abbildungen *	1 2,7	E05B27/00 E05B19/00
Y A	FR-A-2 331 661 (EATON GMBH) * Seite 1, Zeile 1 - Zeile 21 * * Seite 3, Zeile 21 - Zeile 29 * * Seite 4, Zeile 8 - Zeile 23 * * Seite 5, Zeile 4 - Seite 6, Zeile 36; Abbildungen *	1 4,7,8	
D,A	DE-A-26 58 495 (DOM-SICHERHEITSTECHNIK GMBH & CO. KG.) * Seite 3, Zeile 1 - Seite 6, Zeile 17 * * Seite 7, Zeile 8 - Seite 10, Zeile 15; Abbildungen *	1,7	
A	DE-A-31 36 314 (FA.WILHELM KARRENBERG) * Seite 5, Zeile 11 - Seite 8, Zeile 5; Abbildungen *	1,2,4,5,7	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5) E05B
A	US-A-3 413 831 (CREPINSEK) * Spalte 4, Zeile 16 - Spalte 5, Zeile 8; Abbildungen 10-15 *	1,4,5	
A	DE-A-33 14 511 (FA.WILHELM KARRENBERG) * Seite 4, Zeile 11 - Seite 7, Zeile 4; Abbildungen *	1,4,5	
A	EP-A-0 144 734 (ZEISS IKON AG) * Seite 1, Absatz 3 - Seite 3, Zeile 11; Abbildungen *	1,4,7,8	

-/--

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	9. Juni 1994	Henkes, R

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument

Europäisches Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 94 10 2354

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
P,A	EP-A-0 567 832 (WOLTER) * Spalte 3, Zeile 19 - Spalte 5, Zeile 42; Abbildungen * -----	1,6-8	

RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG	9. Juni 1994	Henkes, R

KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE

X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
A : technologischer Hintergrund
O : nichtschriftliche Offenbarung
P : Zwischenliteratur

T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze
E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
D : in der Anmeldung angeführtes Dokument
L : aus andern Gründen angeführtes Dokument

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument