

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 611 862 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94101758.4**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **E05B 35/10**

(22) Anmeldetag: **05.02.94**

(30) Priorität: **16.02.93 DE 4304604**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.08.94 Bulletin 94/34**

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

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

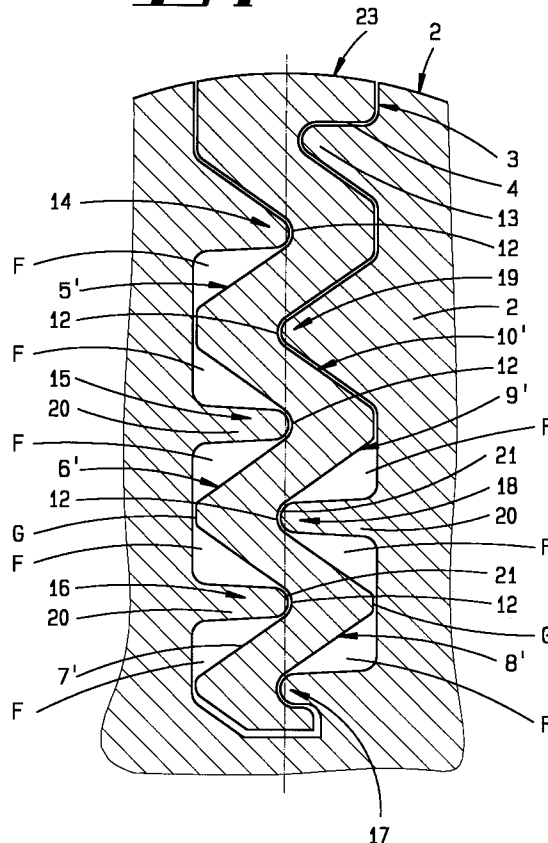
(72) Erfinder: **Wolter, Heinz**  
**Meiswinkel 3**  
**D-51515 Kürten (DE)**

(74) Vertreter: **Rieder, Hans-Joachim, Dr. et al**  
**Corneliusstrasse 45**  
**D-42329 Wuppertal (DE)**

(54) **Aus Schließzylindern und Schlüsseln bestehendes Schließanlagen-System .**

(57) Die Erfindung betrifft ein aus Schließzylindern und Schlüsseln bestehendes Schließanlagen-System, mit über Profalnuten des Schlüssels und zugehörigen Rippen des Schließzylinder-Schlüsselkanals gebildeter Rangordnung der Schlüssel in Einzelschlüssel und übergeordnete Schlüssel wie Gruppenschlüssel, Generalhauptschlüssel oder solche mit Zentralschloßfunktion, wobei der übergeordnete Schlüssel zufolge abweichender Querschnittsform seiner Profalnuten vom Einschubprofil des Schlüsselkanals im eingeschobenen Zustand Freiräume (F) beläßt, und schlägt neben einer großen Variabilität und optimaler Schlüsselführung vor, daß die Freiräume (F) seitlich benachbart liegen zu jeweils einer bis in den Grund (12) der Profalnuten ragenden und dort in Führungsanlage zum Schlüssel tretenden, gegenüber dem Querschnitt der Profalnuten des übergeordneten Schlüssel verschmälerten, stegförmigen Rippe (20) des Schlüsselkanals.

**Fig. 4**



EP 0 611 862 A2

Die Erfindung bezieht sich auf ein aus Schließzylindern und Schlüsseln bestehendes Schließanlagen-System, mit über Profilnuten des Schlüssels und zugehörigen Rippen des Schließzylinder-Schlüsselkanals gebildeter Rangordnung der Schlüssel in Einzelschlüssel und übergeordnete Schlüssel wie Gruppenschlüssel, Generalhauptschlüssel oder solche mit Zentralschloßfunktion, wobei der übergeordnete Schlüssel zufolge abweichender Querschnittsform seiner Profilnuten vom Einschubprofil des Schlüsselkanals im eingeschobenen Zustand Freiräume beläßt.

Ein Schließanlagen-System der vorgenannten Art ist bekannt aus der AT-PS 340 802, wobei die Profilnuten und zugehörigen Rippen einen dreieckförmigen Querschnitt besitzen. Je nach Profilvariation können auch zwei einander benachbarte Dreieckquerschnitte sich zu einem größeren Dreieckquerschnitt ergänzen. Der Schlüsselkanal für einen untergeordneten Schlüssel wird nur mit einer geringen Anzahl von dreieckförmigen Rippen ausgestattet. Er besitzt daher den größten lichten Querschnitt. Einerseits erhalten dadurch die in den Schlüsselkanal hineinragenden Enden der Kernstifte eine verringerte Führung. Führungstechnische Nachteile ergeben sich andererseits, wenn der übergeordnete Schlüssel in diesen Schlüsselkanal eingesteckt wird, und zwar wegen der dann vorliegenden Freiräume.

Dem Gegenstand der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schließanlagen-System der in Rede stehenden Art zu schaffen, welches neben einer großen Variabilität eine optimale Führung auch für den übergeordneten Schlüssel bringt.

Gelöst wird diese Aufgabe bei einem gattungsgemäßen Schließanlagen-System dadurch, daß die Freiräume seitlich benachbart liegen zu jeweils einer bis in den Grund der Profilnuten ragenden und dort in Führungsanlage zum Schlüssel tretenden, gegenüber dem Querschnitt der Profilnuten des übergeordneten Schlüssels verschmälerten, stegförmigen Rippe des Schlüsselkanals.

Zufolge derartiger Ausgestaltung ist ein gattungsgemäßes Schließanlagen-System von erhöhtem Gebrauchswert geschaffen. Wird der übergeordnete Schlüssel, beispielsweise Gruppenschlüssel oder Generalhauptschlüssel, in den Schlüsselkanal eines untergeordneten Schließzylinders eingeschoben, so erhält dennoch der übergeordnete Schlüssel eine optimale Führung durch stegförmige Rippen des Schlüsselkanals, und zwar auch dann, wenn zufolge abweichender Querschnittsform der Profilnuten vom Einschubprofil des Schlüsselkanals im eingeschobenen Zustand Freiräume verbleiben. Die Führung durch die stegförmigen Rippen resultiert daraus, daß sie bis zum Grund der Profilnuten reichen und dort in Führungsanlage treten. Ferner bringen die stegförmigen Rippen auch

bei einem untergeordneten Schließzylinder eine Führung der in den Schlüsselkanal ragenden Kernstiftenden. Ebenfalls ergeben sich bei einem Zentralschloß Vorteile. Der Zentralschloß-Schließzylinder bildet die stegförmigen Rippen aus, welche den jeweiligen eingeschobenen Schlüssel optimal führen. Es läßt sich auf der erfindungsgemäßen Basis eine hohe Anzahl von Schließvariationen erreichen, da sie nicht durch die stegförmigen Rippen gemindert ist. Insbesondere bietet sich ein dreieckiger Querschnitt der Profilnuten des übergeordneten Schlüssels an. Bei eingestecktem übergeordnetem Schlüssel in den Schlüsselkanal des untergeordneten Schließzylinders verbleiben dann seitlich der stegförmigen Rippe Freiräume.

Eine vorteilhafte Weiterbildung zeichnet sich dadurch aus, daß beim höchstrangigen Schlüssel im Bereich aller Profilvariations-Nuten beiderseits des Bereichs der Führungsanlage Freiräume vorhanden sind. Dies ist der Fall, wenn der untergeordnete Schließzylinder ausschließlich stegförmige Rippen ausbildet. Diese können gegebenenfalls in parazentrischer Anordnung vorgesehen sein. Die optimale Führung des Schlüssels beim Einschieben bzw. Abziehen wird nicht aufgegeben.

Schließlich ist es noch von Vorteil, daß den Führungsanlagebereichen auf der anderen Schlüsselbreitseite angeordnete Gleitflächen gegenüberliegen. Daher verbleiben die Führungsstege stets bestimmungsgemäß in Eingriff zu den Profilnuten.

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

- Figur 1 einen Querschnitt durch den Schlüsselenschaft eines Einzelschlüssels,
- Figur 2 einen ausschnittweisen Querschnitt durch einen Zylinderkern im Bereich des Schlüsselkanals, welcher Zylinderkern Bestandteil eines untergeordneten Schließzylinders einer Hauptschlüsselanlage ist,
- Figur 3 einen Querschnitt wie Figur 2, wobei abweichend der Einzelschlüssel eingesteckt ist,
- Figur 4 einen der Figur 3 ähnlichen Querschnitt, jedoch bei in den Schlüsselkanal eingeführtem Hauptschlüssel,
- Figur 5 einen Querschnitt durch den Schlüsselenschaft eines zu einer Zentralschloßanlage gehörenden Schlüssels,
- Figur 6 einen Querschnitt durch den zum Zentralschloß gehörenden Zylinderkern bei eingestecktem Schlüssel gemäß Figur 5,
- Figur 7 den Querschnitt durch den Schlüsselenschaft eines anderen zur Zentralschloßanlage gehörenden Schlüssels und

Figur 8 eine der Figur 6 entsprechende Darstellung, wobei abweichend von dieser der Schlüssel gemäß Figur 7 eingesteckt ist.

Mit der Ziffer 1 ist ein Einzelschlüssel und mit der Ziffer 2 der teilweise dargestellte Zylinderkern eines untergeordneten Schließzylinders bezeichnet. Der Zylinderkern 2 enthält einen dem Querschnitt des Einzelschlüssels 1 angepaßten Schlüsselkanal 3. Sowohl der Einzelschlüssel als auch der Zylinderkern sind stark vergrößert veranschaulicht.

Aus dem Querschnitt gemäß Figur 1 geht hervor, daß der Einzelschlüssel 1 sich aus einem Führungsbereich I und einem Profilvariationsbereich II zusammensetzt. Der Führungsbereich I bildet eine Führungsnut 4 etwa dreieckförmigen Querschnitts aus. In dem sich anschließenden Profilvariationsbereich II befinden sich die von den Schlüsselbreitseiten ausgehenden Profilnuten 5, 6, 7, 8, 9 und 10. Dabei sind die Profilnuten 8, 9 und 10 der einen Schlüsselbreite versetzt angeordnet zu den auf der anderen Schlüsselbreite befindlichen Profilnuten 5, 6, 7. Bezüglich der Profilnut 10 handelt es sich um die querschnittsgrößte Nut. Ihr Grundriß setzt sich zusammen aus einem strichpunktiert veranschaulichten stegförmigen Teilbereich 11 mit gerundetem Grund 12. Beiderseits des stegförmigen Teilbereichs 11 sind Freiräume F dreieckförmigen Querschnitts vorhanden. Deren Basislinien tangieren den Grund 12. Aus Figur 1 ist zu erkennen, daß sich der stegförmige Teilbereich 11, ausgehend vom Grund 12, leicht konisch erweitert. Jede Seitenflanke des stegförmigen Teilbereichs 11 schließt zur Längsmittlebene einen Winkel von ca. 3° ein.

Die unterhalb der Profilnut 10 angeordnete Profilnut 9 setzt sich ausschließlich aus einem stegförmigen Teilbereich 11 zusammen. Freiräume sind seitlich des stegförmigen Teilbereichs 11 nicht vorhanden, könnten jedoch, wie mit strichpunktierten Linien angedeutet ist, vorgesehen werden.

Die zuunterst liegende Profilnut 8 dieser Schlüsselbreite besitzt ebenfalls einen stegförmigen Teilbereich 11', dessen untere Wandung jedoch teilweise weggeschnitten ist. Oberhalb des stegförmigen Teilbereichs 11' könnte jedoch auch ein Freiraum vorgesehen sein. Dies ist mit strichpunktierten Linien veranschaulicht.

Die auf der gegenüberliegenden Schlüsselbreite angeordnete, sich zwischen den Profilnuten 8, 9 erstreckende Profilnut 7 entspricht in ihrer Gestalt der Profilnut 9. Das bedeutet, daß auch ausschließlich ein stegförmiger Teilbereich 11 vorhanden ist. Gleiches gilt für die darüber angeordnete Profilnut 6. Die obere Profilnut 5 dieser Schlüsselbreite setzt sich zusammen aus einem stegförmigen Teilbereich 11 und einem oberen, dreieckförmigen Teilbereich F. Es liegt eine para-

zentrische Anordnung der sich gegenüberliegenden Profillängsnuten vor, derart, daß der Grund 12 die Längsmittlebene A-A schneidet.

Das Einschubprofil des Schlüsselkanals 3 ist dem Querschnittsprofil des Schlüsselschafts angepaßt. Ebenso wie der Schlüsselschaft setzt sich der Schlüsselkanal 3 aus einem Führungsbereich und einem Profilvariationsbereich zusammen. Demgemäß enthält der dortige Führungsbereich eine dem Verlauf der Führungsnut des Schlüssels 1 angepaßte Führungsrippe 13. Von den Kanalbreitflächen gehen in Gegenüberlage Rippen 14, 15, 16, 17, 18 und 19 aus. Die Rippen 15, 16 und 18 sind dabei als stegförmige Rippen 20 mit gerundetem Scheitel 21 gestaltet. Sie entsprechen in ihrer Querschnittsform den stegförmigen Teilbereichen 6, 7, 9, des Schlüssels 1. Es wäre möglich, den Rippen 15, 16, 18 auch die in Figur 2 strichpunktiert veranschaulichte Figuration zu geben. Die Rippe 14 auf der linken Seite des Schlüsselkanals 3 setzt sich zusammen aus der stegförmigen Rippe 20 und einem oberhalb davon liegenden Dreiecksabschnitt 22, dessen Basis den Scheitel 21 tangiert.

Die Querschnittsform der Rippe 19 ist gebildet durch eine mittlere stegförmige Rippe 20, beiderseits welcher Dreiecksabschnitte 22, wie mit strichpunktierten Linien angedeutet, vorhanden sind.

Bezüglich der Rippe 17 handelt es sich ebenfalls um eine stegförmige Rippe 20. Mit strichpunktierten Linien ist angedeutet, daß auch diese eine andere Figuration aufweisen könnte.

Figur 3 veranschaulicht die eingesteckte Lage des Schlüssels 1 in den Schlüsselkanal 3 des Zylinderkerns 2. Es ist ersichtlich, daß die Rippen 14, 15, 16, 17, 18, 19 sowie die Führungsrippe 13 formschlüssig in die ihnen zugeordneten Profilnuten des Einzelschlüssels 1 eingreifen. Den Führungsanlagen-Bereichen liegen auf der anderen Schlüsselbreite angeordnete Gleitflächen G gegenüber.

Figur 4 veranschaulicht, daß ein übergeordneter Schlüssel 23 - Hauptschlüssel - in den Schlüsselkanal 3 des Zylinderkerns 2 eingesteckt ist. Dieser übergeordnete Schlüssel 23 unterscheidet sich vom Einzelschlüssel 1 in der abweichenden Gestaltung der Profilnuten 5', 6', 7', 8' und 9'. Die Profilnut 10' entspricht in ihrer Größe und Form der Profilnut 10 des Einzelschlüssels 1. Ferner ist die Führungsnut 4 des übergeordneten Schlüssels 23 der Führungsrippe 13 angepaßt.

Wie aus dieser Figur 4 ersichtlich ist, verbleiben im Bereich der Profilvariations-Nuten und Rippen 15, 16, 18 beiderseits Freiräume F. Ferner sind den Rippen 14, 17 einseitige Freiräume F benachbart. Die stegförmigen Rippen 15, 16, 17, 18 bringen trotz der Freiräume aufgrund der vorliegenden Führungsanlage-Bereiche - Grund 12 und Scheitel 21 - eine stabile Lage des Schlüsselschafts

tes im Schlüsselkanal 3. Anstatt wie in Figur 4 dargestellt ist, könnte auch die Rippe 19 als stegförmige Rippe gestaltet sein, so daß dann im Bereich aller Profilvariations-Nuten beiderseits des Bereiches der Führungsanlage Freiräume vorhanden sind. Ein solcher Schlüssel könnte dann als Generalhauptschlüssel dienen.

Gemäß der Ausführungsform nach den Figuren 5 bis 8 ist der Zylinderkern 24 Bestandteil eines Schließzylinders mit Zentralschloßfunktion. Der Schlüsselkanal trägt die Bezugsziffer 25. In ihn ragen Rippen 14', 15', 16', 17', 18', 19' hinein. Dabei sind die Rippen 15', 16', 17', 18' und 19' als stegförmige Rippen gestaltet. In den derartig profilierten Schlüsselkanal ist beispielsweise der Schlüssel 26 einschiebbar. Dieser besitzt an seinen Schlüsselbreitseiten eingeschnittene Profilmuten 27, 28, 29, 30, 31 und 32. Bei eingestecktem Schlüssel 26 sind ebenfalls Freiräume F seitlich der stegförmigen Rippen vorhanden. In Figur 8 ist in den Schlüsselkanal 25 des Zylinderkerns 24 ein weiterer, zur Zentralschloßanlage gehöriger Schlüssel 33 eingeschoben. Dessen Schlüsselschaft-Querschnittsprofil unterscheidet sich von demjenigen des Schlüssels 26. Der Schlüssel 33 kann auch in den Schlüsselkanal 25 eingesteckt werden, wobei sich entsprechende Freiräume F ergeben. Die Profilmuten 34 bis 39 unterscheiden sich von denen des Schlüssels 26. Der Schlüssel 26 kann neben dem Schließzylinder einer Wohnungsabschließtür den Zentralschließzylinder betätigen. Er ist aber nicht einsteckbar in den Schließzylinder der Wohnungsabschließtür, dessen Betätigung nur mittels des Schlüssels 33 vornehmbar ist. Auch bei dieser Version ist erreicht, daß bei größtmöglicher Ausbildung der Profilmuten durch die stegförmigen Rippen 20 eine optimale Führung geschaffen ist. Weitere Profilvariationen sind verwirklichtbar, worauf jedoch nicht näher eingegangen wird.

In den Figuren 2, 6 und 8 sind strichpunktiert Kernstifte 40 dargestellt. Durch die stegförmigen Rippen erhalten sie eine verbesserte Führung.

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.

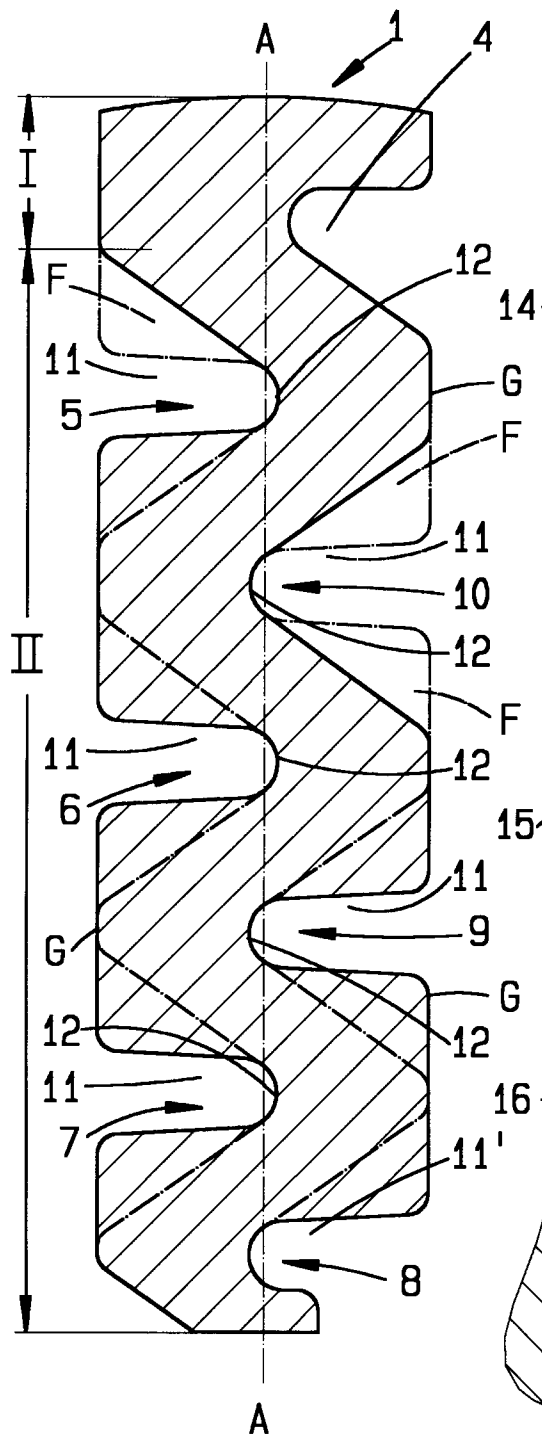
## Patentansprüche

1. Aus Schließzylindern und Schlüsseln bestehendes Schließenanlagen-System, mit über Profilmuten des Schlüssels und zugehörigen Rip-

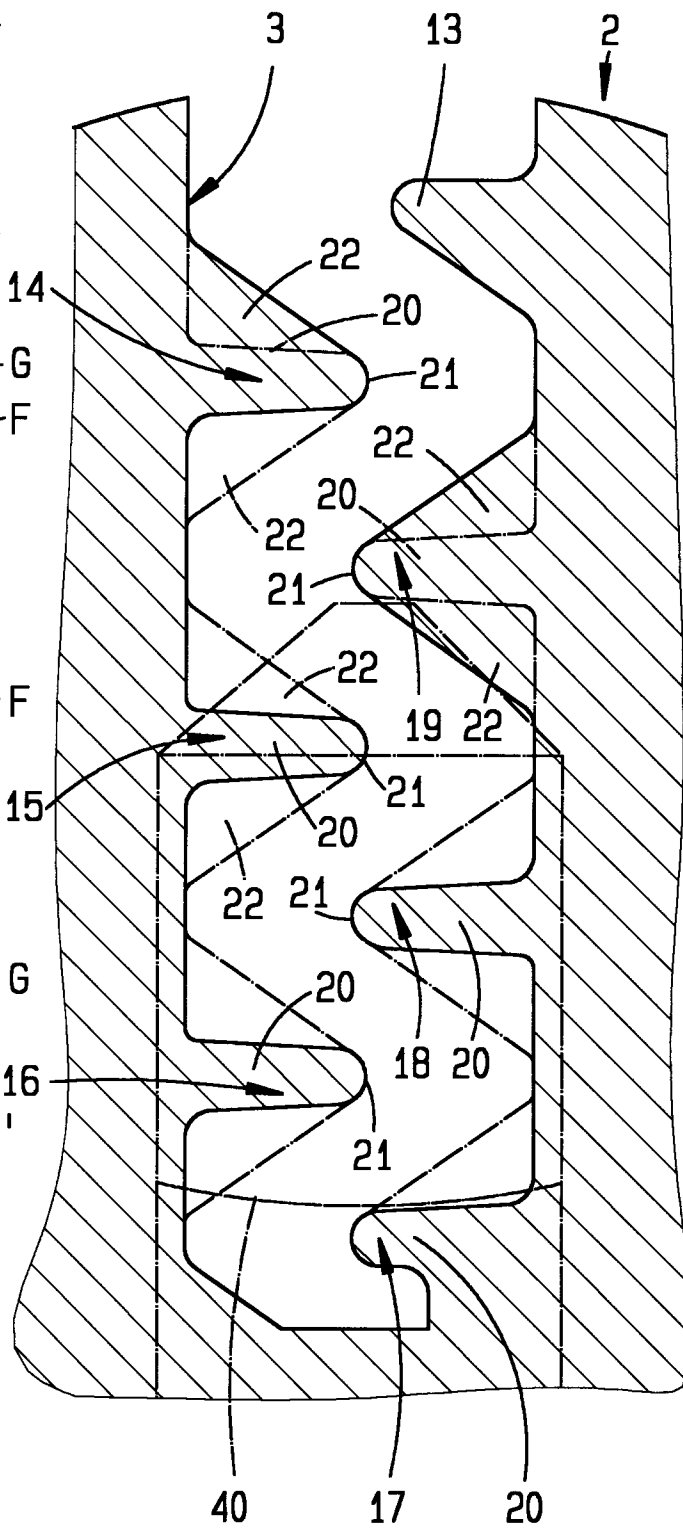
pen des Schließzylinder-Schlüsselkanals gebildeter Rangordnung der Schlüssel in Einzelschlüssel und übergeordnete Schlüssel wie Gruppenschlüssel, Generalhauptschlüssel oder solche mit Zentralschloßfunktion, wobei der übergeordnete Schlüssel zufolge abweichender Querschnittsform seiner Profilmuten vom Einschubprofil des Schlüsselkanals im eingeschobenen Zustand Freiräume beläßt, dadurch gekennzeichnet, daß die Freiräume (F) seitlich benachbart liegen zu jeweils einer bis in den Grund (12) der Profilmuten ragenden und dort in Führungsanlage zum Schlüssel tretenden, gegenüber dem Querschnitt der Profilmuten des übergeordneten Schlüssels verschmälerten, stegförmigen Rippe (20) des Schlüsselkanals.

2. Schließenanlagen-System nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich aller Profilvariations-Nuten beiderseits des Bereichs der Führungsanlage (12, 21) Freiräume (F) vorhanden sind.
3. Schließenanlagen-System nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß den Führungsanlage-Bereichen (12, 21) auf der anderen Schlüsselbreitseite angeordnete Gleitflächen (G) gegenüberliegen.

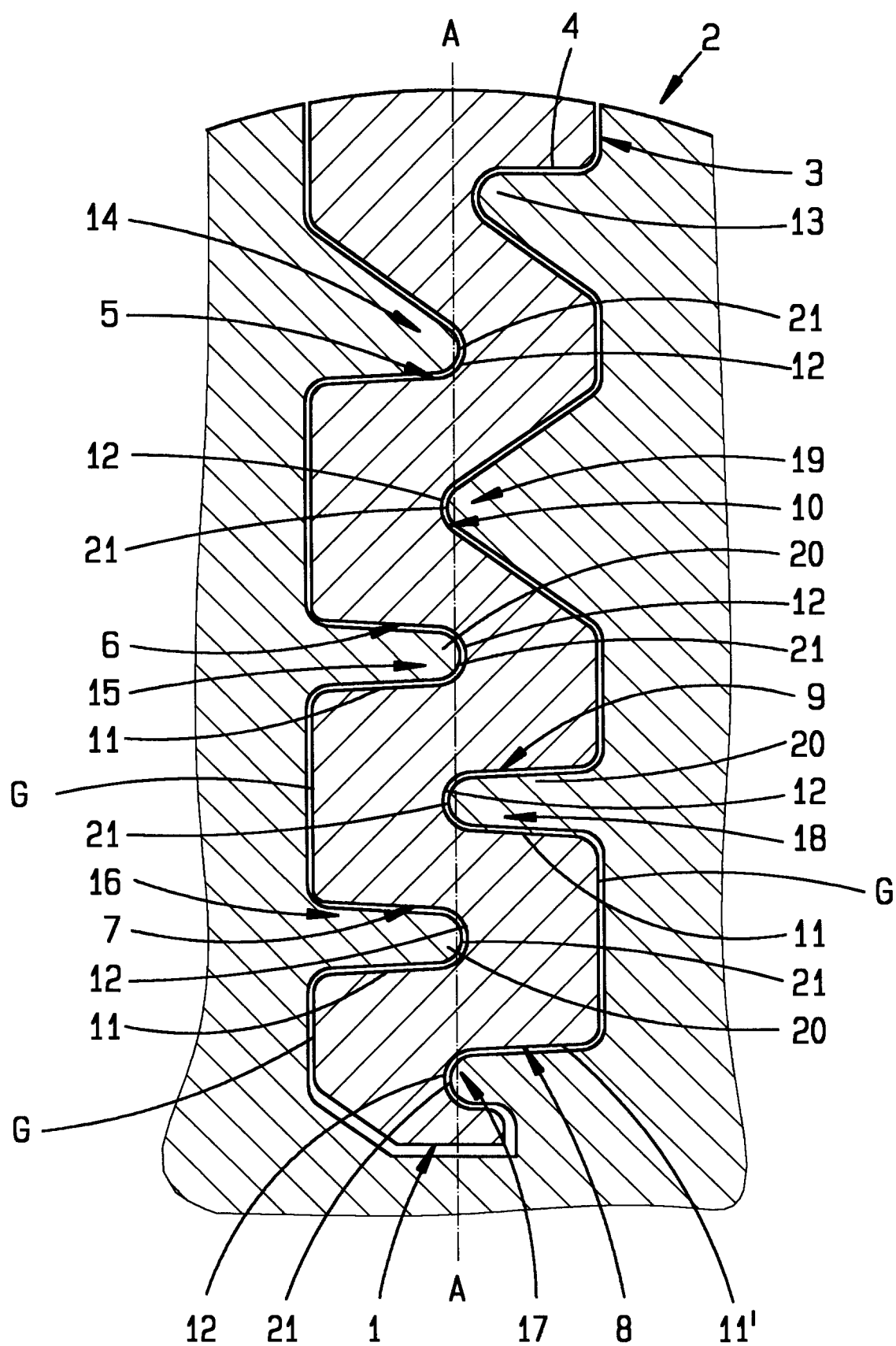
***Fig:1***



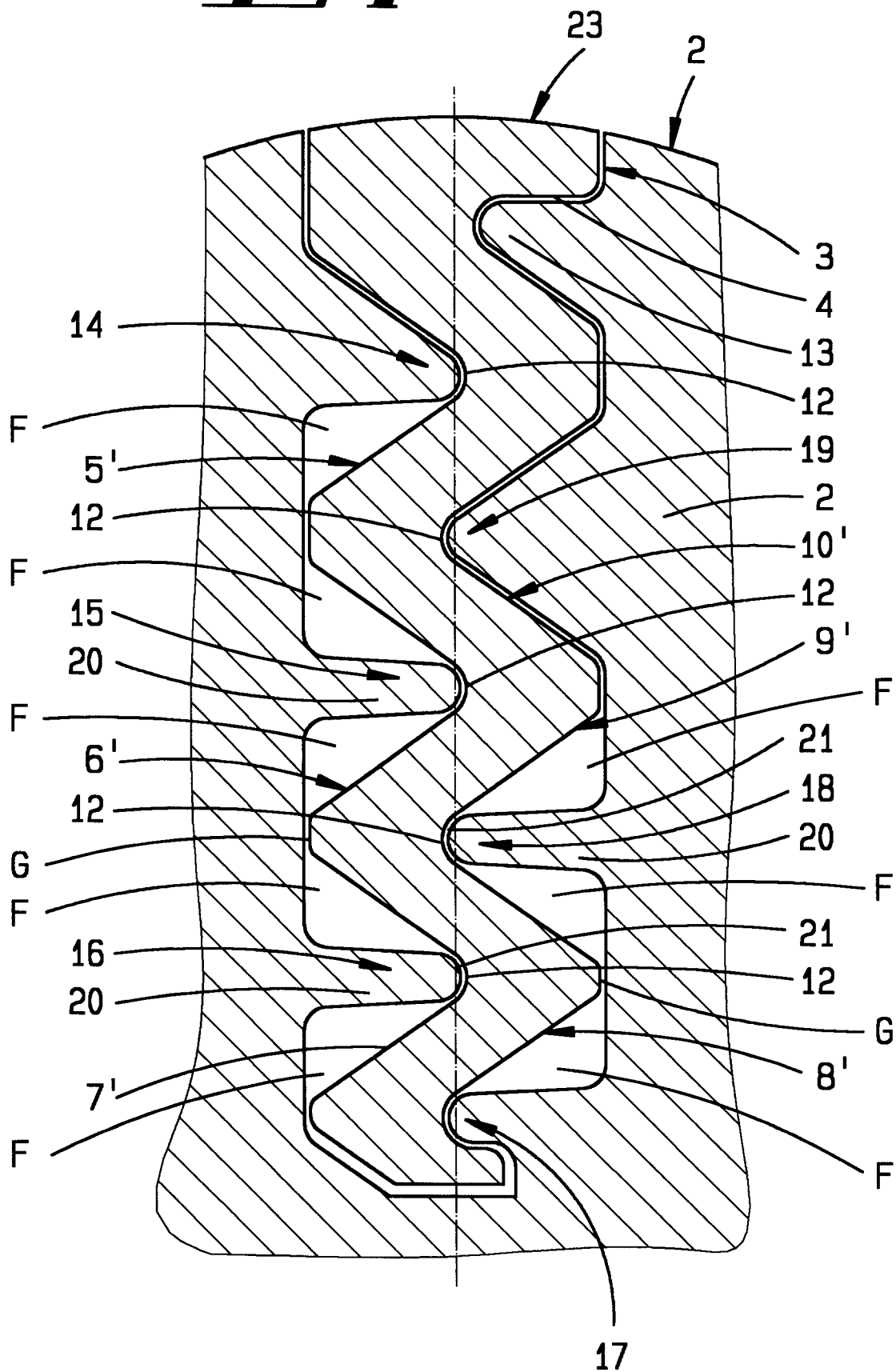
***Fig: 2***



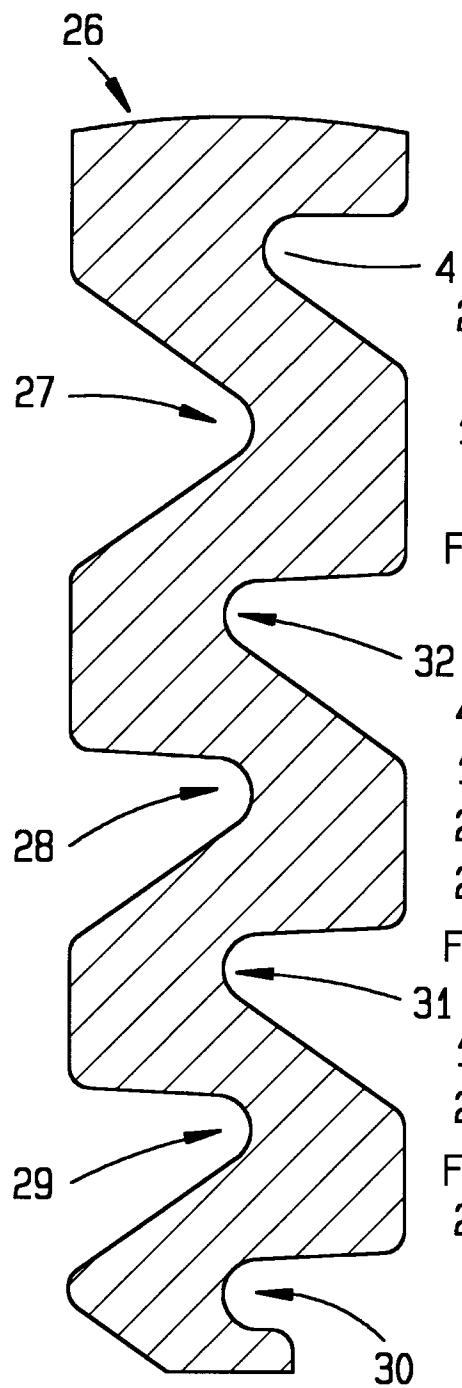
**Fig. 3**



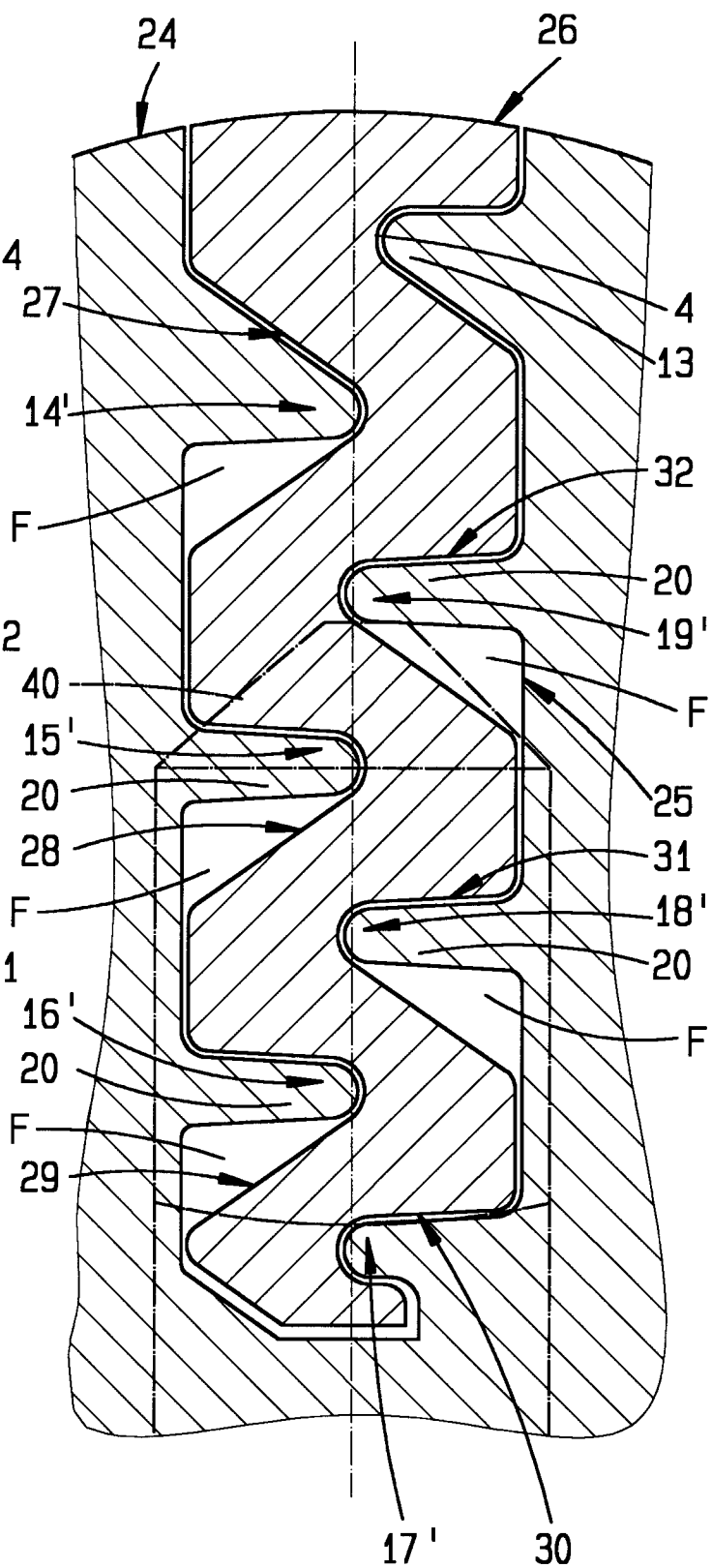
**Fig. 4**



**Fig. 5**

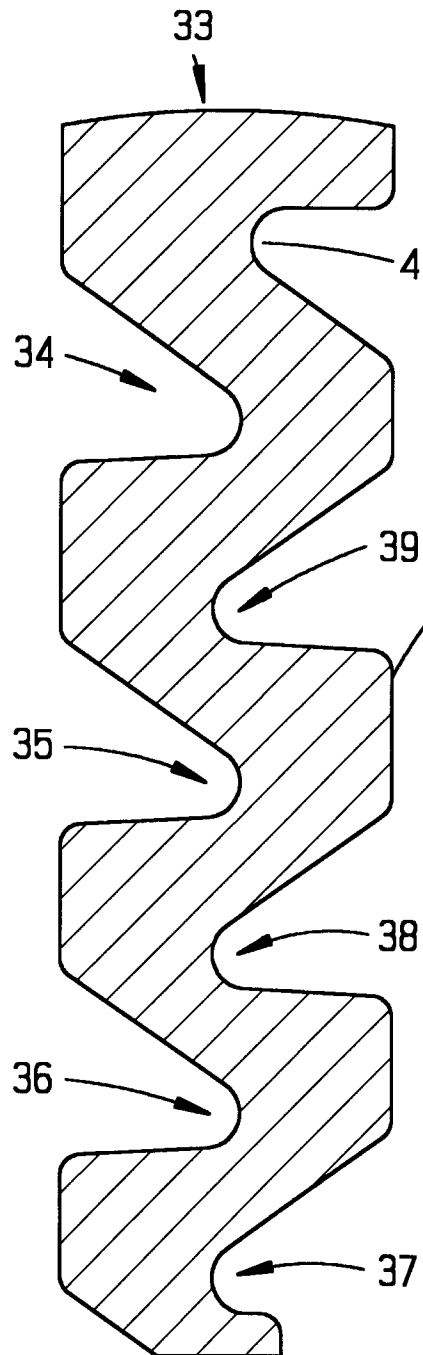


**Fig. 6**





**Fig. 7**



**Fig. 8**

