

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 89107850.3

51 Int. Cl. 4: **E05C 9/06**

22 Anmeldetag: 29.04.89

30 Priorität: 13.05.88 DE 3816341

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.11.89 Patentblatt 89/46

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

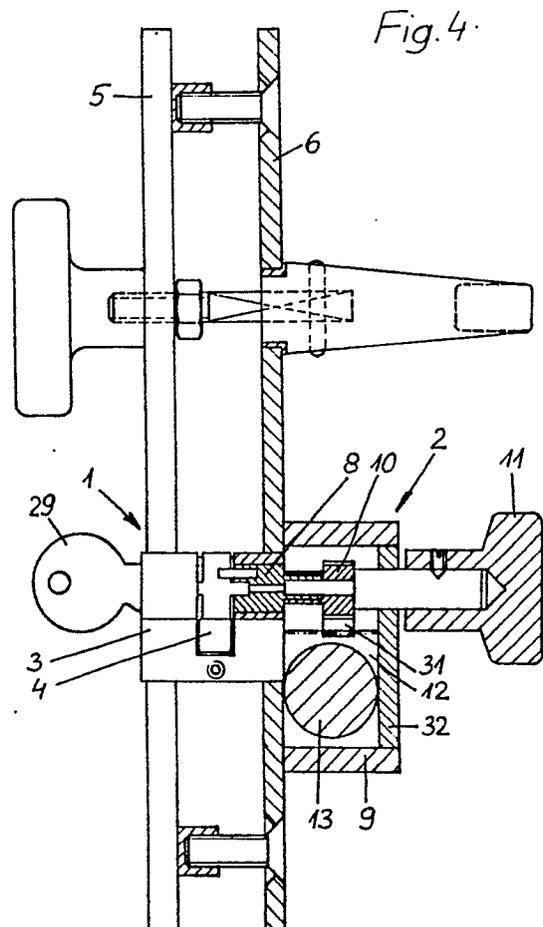
71 Anmelder: **SICHERHEIT UND SERVICE INH.**
KLAUS PETER DRUMM
Mundenheimerstrasse 248
D-6700 Ludwigshafen/Rh.(DE)

72 Erfinder: **Drumm, Klaus Peter**
Mundenheimerstrasse 248
D-6700 Ludwigshafen/Rh.(DE)

74 Vertreter: **Fischer, Wolf-Dieter, Dipl.-Ing.**
Kurfürstenstrasse 32
D-6700 Ludwigshafen/Rhein(DE)

54 **Schliessvorrichtung.**

57 Die Schließvorrichtung ist für Einsteckschlösser 1 vorgesehen und zwar zum gleichzeitigen Betätigen eines Zusatzschlosses 2. Das Gehäuse 9 des Zusatzschlosses 2 ist am Innenschild 6 befestigt. Weiterhin ist das Einsteckschloß 1 mit seinem Knauf-Profizylinder 3 und seiner Schließnase 4 zwischen einem Außenschild 5 und einem Innenschild 6 eines Türbeschlages angeordnet. Der zum Innenschild 6 gerichtete Teil des Profizylinders 3 ist mit einer Knaufwelle 8 versehen, die mit der Schließnase 4 verbunden ist, wobei an der Knaufwelle 8 ein in das Gehäuse 9 des Zusatzschlosses 2 ragendes Antriebszahnrad 10 befestigt ist, das mit einem Drehknauf 11 verbunden ist. Über weitere Zahnräder und ein Betätigungszahnrad 31 wird eine Zahnstange 12 verschoben, an der ein Riegel 13 des Zusatzschlosses 2 befestigt ist.



EP 0 341 529 A2

Schließvorrichtung

Die Erfindung betrifft eine Schließvorrichtung für Türen, bestehend aus einem Einsteckschloß und einem davon unabhängigen Zusatzschloß, wobei das Einsteckschloß mit seinem Knauf-Profilzylinder und seiner Schließnase zwischen einem Außen- und Innenschild eines Türbeschlages angeordnet ist.

Zum Verschließen von Türen sind Einsteckschlösser bekannt, die mit einem Profilzylinder versehen sind. Weiterhin besitzen diese Schlösser eine Schließnase, mit der der Mechanismus für den Schließriegel betätigt wird. Neben diesen Einsteckschlössern werden zur Erhöhung der Sicherheit Kastenzusatzschlösser verwendet, die an der Innenseite der Tür befestigt werden, wobei ein Riegel nach Betätigen des Schlosses in einen Schließkasten eingreift. Diese Schlösser besitzen weiterhin einen Sperrbügel, der ein spaltbreites Öffnen der Tür ermöglicht. Bekannt sind weiterhin Querriegelschlösser, die über die gesamte Breite der Tür reichen und die zu beiden Seiten der Tür Riegel besitzen, die in entsprechende Schließkasten am Türrahmen eingreifen. Es gibt auch solche Schlösser, die an der Türhöhe angebracht werden und mit entsprechenden Riegeln am oberen bzw. unteren Ende der Tür verankert sind. Alle diese Schlösser haben für sich gesehen eigene Schließmechanismen und müssen jeweils zum Schließen und auch Öffnen gesondert betätigt werden, wobei dafür auch in der Regel unterschiedliche Schlüssel vorgesehen sind. Hierbei muß für jedes zusätzliche Schloß in der Tür eine Bohrung für den Profilzylinder vorgesehen werden, was montagetechnisch aufwendig ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schließvorrichtung vorzuschlagen, bei der mehrere Schlösser unter Verwendung eines Schließzylinders vereinigt bzw. betätigbar sind und hierbei die Stabilität erhöht und die Montage erleichtert wird.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß das Einsteckschloß und das Zusatzschloß mechanisch miteinander gekoppelt sind, indem in einem am Innenschild befestigten Gehäuse ein mit einem an der Türinnenseite angeordneten Drehknauf verbundenes Antriebszahnrad vorgesehen ist, das in eine in dem Gehäuse geführte Zahnstange eingreift, an der ein Riegel angebracht ist, und daß an der Schließnase eine Knaufwelle befestigt ist, die mit dem Antriebszahnrad verbunden ist.

Vorteilhaft ist es, daß die Schließnase etwa 45° schräg nach unten zur Schloßseite montiert ist.

Weiterhin ist es vorteilhaft, daß ein Sperrbügel angeordnet ist, der in das durch das Betätigungs-
zahnrad vorgeschobene Riegelende einhängbar ist.

Eine vorteilhafte Ausführungsform sieht vor, daß zwischen dem Antriebszahnrad und der Zahnstange Zwischenräder vorgesehen sind, die an einem am Gehäuse befestigten Hebel angeordnet sind.

Weiterhin wird vorgeschlagen, daß der Riegel zu seinem Ende hin mittels einer am Gehäuse befestigten Buchse und am entgegengesetzten Ende mittels einer weiteren Buchse gehalten ist.

Es ist vorteilhaft, daß der Riegel mittels eines Schraubbolzens längenverstellbar mit der Zahnstange verbunden ist.

Eine vorteilhafte Ausführungsform sieht vor, daß das Gehäuse über die gesamte Türbreite reicht und zwei zueinander parallele Leisten aufweist, wobei die Zahnstange an Buchsen geführt ist und an ihrem dem Riegel abgewandten Ende eine Verbindungsflasche besitzt, an der eine zweite Zahnstange befestigt ist, die mit einem am Gehäuse angeordneten Umlenkzahnrad kämmt, das eine dritte Zahnstange mit einem daran befestigten zweiten Riegel antreibt.

Weiterhin wird vorgeschlagen, daß ein weiteres über die Türhöhe reichendes Gehäuse mit am Umlenkzahnrad eingreifenden weiteren Zahnstangen und weiteren verstellbaren Riegeln vorgesehen ist.

Die Erfindung bringt den Vorteil, daß unter Verwendung eines einzigen Knauf-Profilzylinders die verschiedenen Schließvorgänge sowohl an dem verwendeten Einsteckschloß als auch an den verschiedenen Zusatzschlössern, durchgeführt werden können. Es muß hierbei keine zusätzliche Bohrung für den Zylinder des Kastenschlosses vorgesehen werden. Die gesamte Schließeinrichtung läßt sich raumsparender unterbringen, ohne daß dadurch die Sicherheit der Schließeinrichtung vermindert wird. Der Innenbeschlag ist mit dem Gehäuse des Zusatzschlosses verbunden und wird so direkt montiert, indem das Innenschild mit dem Kastenschloß ausgewechselt bzw. angebracht wird. Diese Verbindung zwischen Gehäuse und Innenschild hat auch noch den Vorteil, daß das Türschild dadurch vollkommen versteift wird. Für das Anbringen des Zusatzschlosses werden damit auch keine zusätzlichen Bohrungen gebraucht, so daß eine derartige Kombination auch für feuerfeste Türen verwendbar ist. Ein weiterer wesentlicher Vorteil besteht darin, daß ein Knauf-Profilzylinder mit einfachen Mitteln nachträglich so umgerüstet werden kann, daß er in der erfindungsgemäßen Einrichtung die Antriebsfunktion besitzt. Hierbei kann das Außenschild weiterverwendet werden. Durch die Befestigung an einem Sicherheitsaußenschild wird eine hohe Festigkeit erreicht. Weiterhin ist das Zusatzschloß auf

links oder rechts umbaufähig.

Die Erfindung wird in der nachfolgenden Beschreibung anhand von in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispielen näher erläutert.

Es zeigen,

Fig. 1 die Ansicht einer Türe mit verschiedenen anzubringenden Schlössern,

Fig. 2 die Ansicht eines Türbeschlages mit einem zusätzlichen Kastenschloß,

Fig. 3 eine Seitenansicht von Fig. 2,

Fig. 4 einen Schnitt nach der Linie A-B in Fig. 2,

Fig. 5 eine vergrößerte Ansicht gemäß Fig. 2 mit dem Antriebsmechanismus,

Fig. 6 eine Ansicht des Antriebsmechanismus für weitere Zusatzschlösser und Riegel und

Fig. 7 einen Schnitt nach der Linie C-D in Fig. 6.

Zum Verschließen einer Türe 7 ist ein Einsteckschloß 1 sowie ein Zusatzschloß 2 vorgesehen, wobei dieses Zusatzschloß 2 einmal waagrecht über die Breite der Türe und senkrecht über die Höhe der Türe verläuft. Für dieses Zusatzschloß 2 befinden sich jeweils zu beiden Seiten der Türe 7 Schließkästen 28, in die die jeweiligen Schließzapfen bzw. Riegel einrasten. Zum Befestigen der Schlösser 1, 2 an der Türe dient insbesondere ein Beschlag, bestehend aus einem Außenschild 5 sowie einem Innenschild 6. Zwischen Außenschild 5 und Innenschild 6 ist das Einsteckschloß 1 mit seinem Knauf-Profilzylinder 3 und seiner Schließnase 4 montiert, während an der Innenseite der Türe das Gehäuse 9 für das Zusatzschloß 2 angebracht ist. Das Gehäuse 9 ist am Innenschild 6 befestigt und bildet mit diesem ein Bauteil. Bei dem in den Fig. 2 und 3 dargestellten Ausführungsbeispiel handelt es sich um ein einfaches Kastenschloß als Zusatzschloß 2, dessen Riegel 13 an der gleichen Seite in einen Schließkasten eingreift, wie auch das Einsteckschloß. Zum Betätigen des Einsteckschlusses 1 und des Zusatzschlusses 2 dient an der Türinnenseite ein Drehknauf 11, während die Betätigung von außen durch einen Schlüssel 29 erfolgt.

Der Aufbau der Ausführungsform einer derartigen Vorrichtung ist insbesondere aus den Fig. 4 und 5 ersichtlich, wobei der Knauf-Profilzylinder am Einsteckschloß 1 derart abgewandelt ist, daß zur Türinnenseite hinan der Schließnase 4 eine Knaufwelle 8 angebracht ist, die mit einem Antriebszahnrad 10 verbunden ist. Die Schließnase 4 ist um etwa 45° schräg zur Schloßseite hin montiert, um die Sperrbügelfunktion zu ermöglichen und eine Selbsthemmung des Zusatzschlusses 2 gegen ein Zurückdrücken der Riegel 13, 27, 26, 22 zu erzeugen. Für die Übertragung der Drehbewegung des Antriebszahnrades 10 auf einen Antriebsmechanis-

mus des Zusatzschlusses 2 sind mehrere Zwischenzahnräder 30 und ein Betätigungszahnrad 31 vorgesehen, die an einem Hebel 40 angebracht sind, der am Gehäuse 9 befestigt ist. Der Hebel 40 ist für rechts oder links verwendbar. Das Zahnrad 31 greift in eine Zahnstange 12 ein, an der der Riegel 13 des Zusatzschlusses 2 mit Hilfe eines Schraubbolzens 41 angebracht ist. Die Zahnstange 12 ist gegenüber dem Zahnrad 10 verbreitert, um verschiedene Schließzylinderbaulängen auszugleichen. Der Mechanismus des Zusatzschlusses 2 ist in dem Gehäuse 9 angeordnet, wobei als äußere Begrenzung zwei parallele Leisten 16, 17 vorgesehen sind, und bei einer im Querschnitt rechteckigen Zahnstange 12 diese an der unteren Leiste 17 geführt ist (Fig. 4). Zur Führung und Verstärkung der Halterung bzw. einer im Querschnitt runden Zahnstange 12 (Fig. 5) für den Riegel 13 dient eine vordere am Gehäuse 9 befestigte Buchse 42 und eine hintere Buchse 32, an der in einem Schlitz 43 geführt ein Anschlagstift 33 zur Anlage kommt, um die Öffnungsstellung des Riegels 13 zu begrenzen. Zum Einhängen eines Sperrbügels 14 ist das Riegelende 15 mit einer Nut 34 versehen.

Beim Betätigen des Einsteckschlusses 1 mit Hilfe des Schlüssels 29 oder des Drehknaufes 11 wird zunächst über die Zahnräder 10, 30, 31 der Riegel 13 so weit nach außen bewegt, daß sich der Sperrbügel 14 einhängen kann. Hierbei läßt sich die Türe 7 um eine Spaltbreite öffnen. Zum Verschließen der Türe wird dann beim Weiterdrehen des Schlüssels 29 bzw. des Knaufes 11 das Einsteckschloß 1 geschlossen und gleichzeitig auch der Riegel 13 in seine Schließstellung bewegt.

Für eine weitere und zusätzliche Absicherung der Türe 7 reicht das Zusatzschloß 2 über die gesamte Breite der Türe, wobei das Gehäuse 9 entsprechend verlängert ist (Fig. 1 und 6). Zum Verlängern des Gehäuses bzw. der Führungsschienen 16, 17 dienen am Ende vorgesehene Einsteckführungen 35. Weiterhin ist am Ende der Zahnstange 12 eine Verbindungslasche 18 angebracht, die bis zur oberen Führungsleiste 16 reicht, wobei an dieser Verbindungslasche 18 eine zweite Zahnstange 19 befestigt ist, die mit der oberen Führungsleiste 16 zusammenwirkt. Diese Zahnstange 19 greift in ein Umlenkzahnrad 20 ein, das am Gehäuse 9 angeordnet ist, wobei mit diesem Umlenkzahnrad 20 eine dritte Zahnstange 21 eingreift, wobei die Bewegung der beiden Zahnstangen 19, 21 entgegengesetzt erfolgt. An dieser Zahnstange 21 ist über eine Verbindungslasche 18 ein zweiter Riegel 22 befestigt, dessen Länge verstellbar ist. Dieser Riegel 22 ist einmal an der unteren Führungsleiste 17 und an einer weiteren Führungsleiste 36 angeordnet. Dieser Riegel 22 kann in den rechten Schließkasten 28 des Türrahmens eingreifen. (Fig. 1).

Zur weiteren Absicherung einer derartigen Türe dient das vertikal angeordnete Zusatzschloß 2, dessen Teile in einem an der Türinnenseite angebrachten Gehäuse 23 angeordnet sind. Der Mechanismus weist zwei zum Umlenkzahnrad 20 gegenläufig angeordnete Zahnstangen 24 bzw. 25 auf, die jeweils an Verbindungsglaschen 18 befestigt sind, die ihrerseits mit weiteren verstellbaren Riegeln 26 bzw. 27 verbunden sind. Diese Riegel 26 bzw. 27 greifen am oberen bzw. unteren Ende der Türe in entsprechende Schließkästen 28 am Türrahmen ein. Bei dieser Ausführungsform werden sämtliche Riegel 13, 22, 26, 27 und gleichzeitig auch das Einsteckschloß in die Schließstellung bzw. in Öffnungsrichtung bewegt.

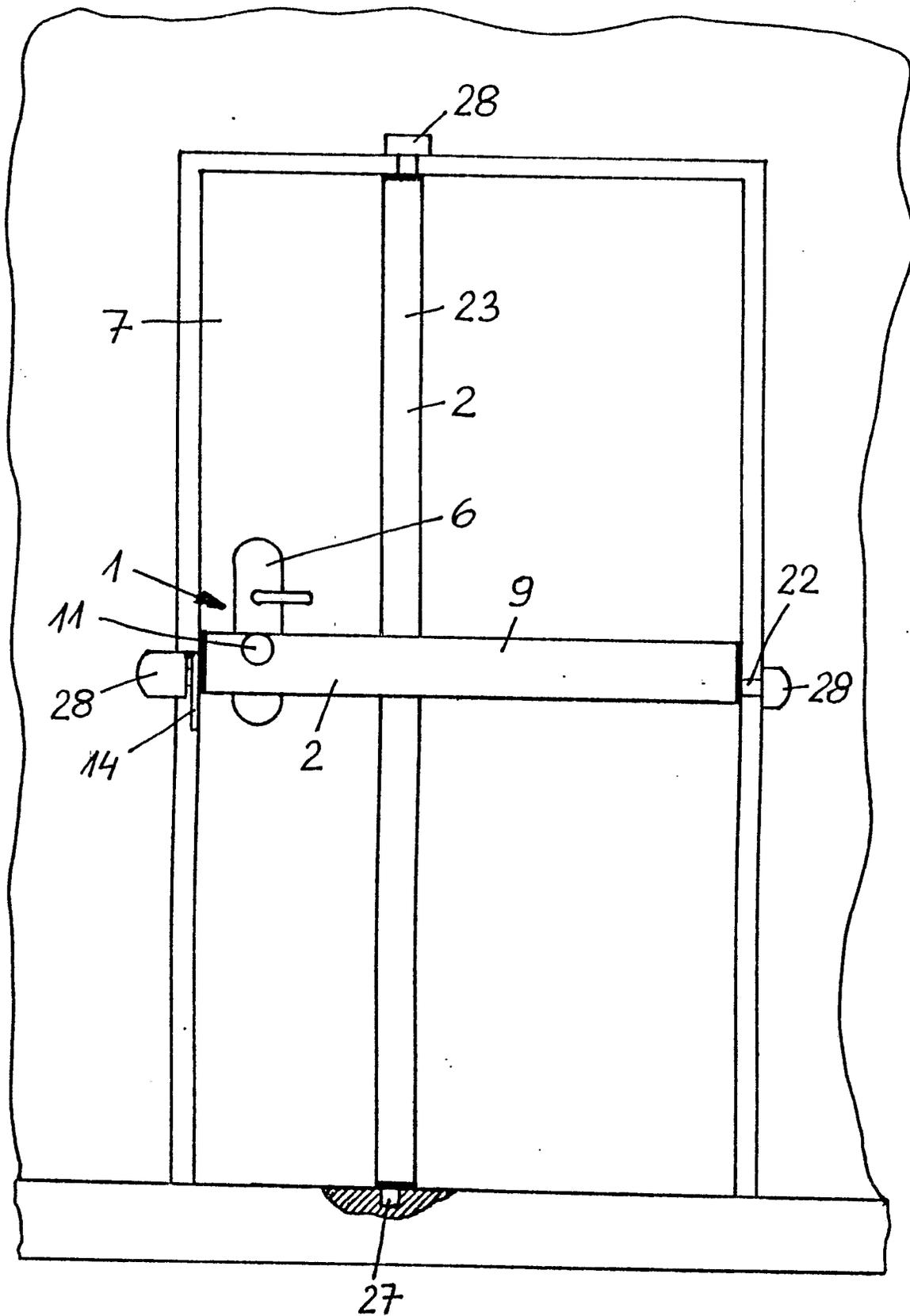
Ansprüche

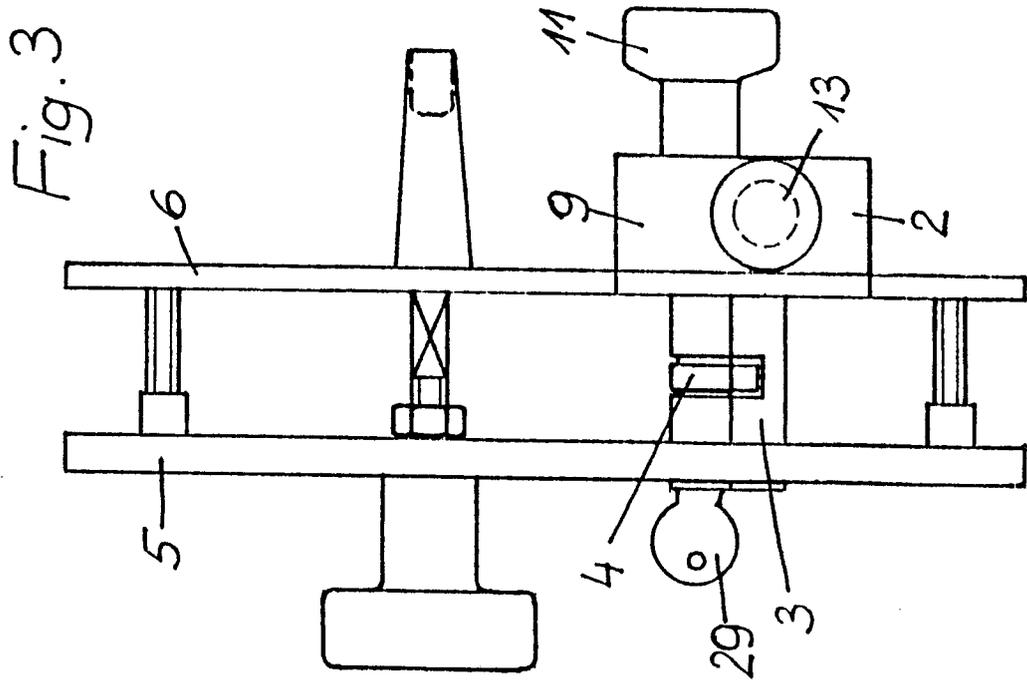
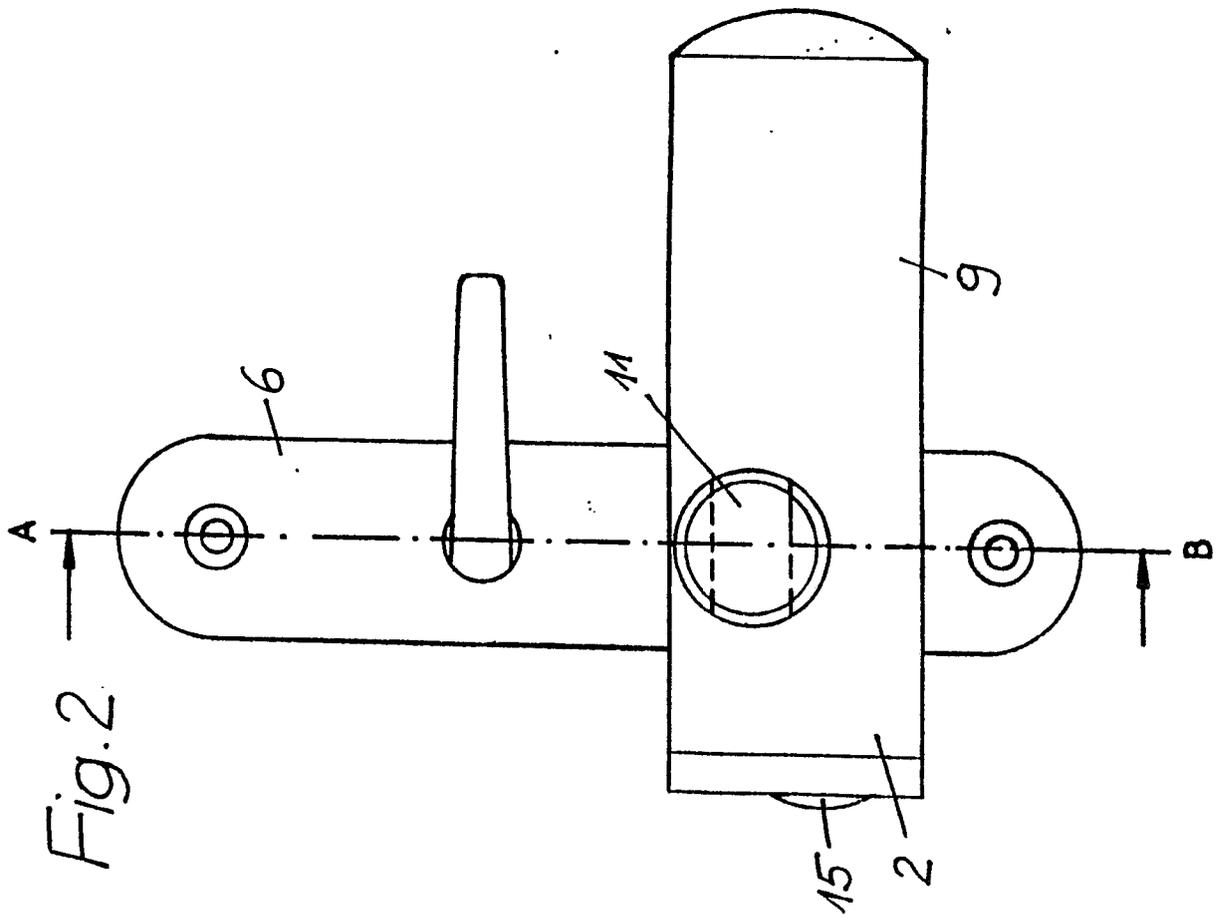
- 1) Schließvorrichtung für Türen, bestehend aus einem Einsteckschloß und einem davon unabhängigen Zusatzschloß, wobei das Einsteckschloß mit seinem Knauf-Profilzylinder und seiner Schließnase zwischen einem Außen- und Innenschild eines Türbeschlages angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Einsteckschloß (1) und das Zusatzschloß (2) mechanisch miteinander gekoppelt sind, indem in einem am Innenschild (6) befestigten Gehäuse (9) ein mit einem an der Türinnenseite angeordneten Drehknauf (11) verbundenes Antriebszahnrad (10) vorgesehen ist, das in eine in dem Gehäuse (9) geführte Zahnstange (12) eingreift, an der ein Riegel (13) angebracht ist, und daß an der Schließnase (4) eine Knaufwelle (8) befestigt ist, die mit dem Antriebszahnrad (10) verbunden ist.
- 2) Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schließnase (4) etwa 45° schräg nach unten zur Schloßseite montiert ist.
- 3) Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Sperrbügel (14) angeordnet ist, der in das durch das Betätigungszahnrad (31) vorgeschobene Riegelende (15) einhängbar ist.
- 4) Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Antriebszahnrad (10) und der Zahnstange (12) Zwischenräder (30, 31) vorgesehen sind, die an einem am Gehäuse (9) befestigten Hebel (40) angeordnet sind.
- 5) Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (13) zu seinem Ende (15) hin mittels einer am Gehäuse (9) befestigten Buchse (42) und am entgegengesetzten Ende mittels einer weiteren Buchse (32) gehalten ist.
- 6) Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Riegel (13) mittels eines Schraubbolzens (41) längenverstellbar mit der Zahnstange (12) verbunden ist.

7) Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (9) über die gesamte Türbreite reicht und zwei zueinander parallele Leisten (16, 17) aufweist, wobei die Zahnstange (12) an Buchsen (32,42) geführt ist, und an ihrem dem Riegel (13) abgewandten Ende eine Verbindungsglasche (18) besitzt, an der eine zweite Zahnstange (19) befestigt ist, die mit einem am Gehäuse (9) angeordneten Umlenkzahnrad (20) kämmt, das eine dritte Zahnstange (21) mit einem daran befestigten zweiten Riegel (22) antreibt.

8) Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß ein weiteres über die Türhöhe reichendes Gehäuse (23) mit am Umlenkzahnrad (20) eingreifenden weiteren Zahnstangen (24, 25) und weiteren Riegeln (26, 26) vorgesehen ist.

Fig. 1





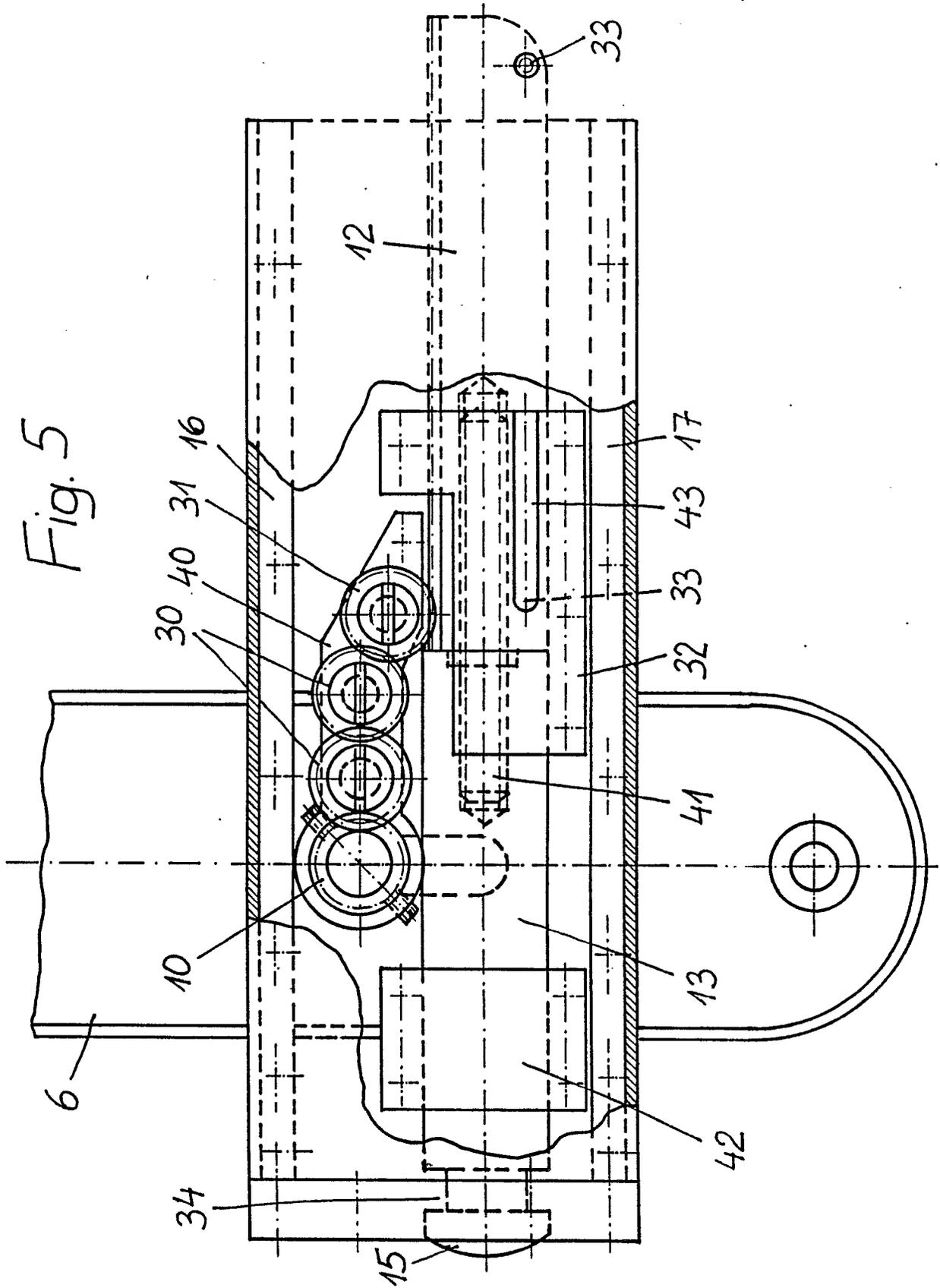


Fig. 6

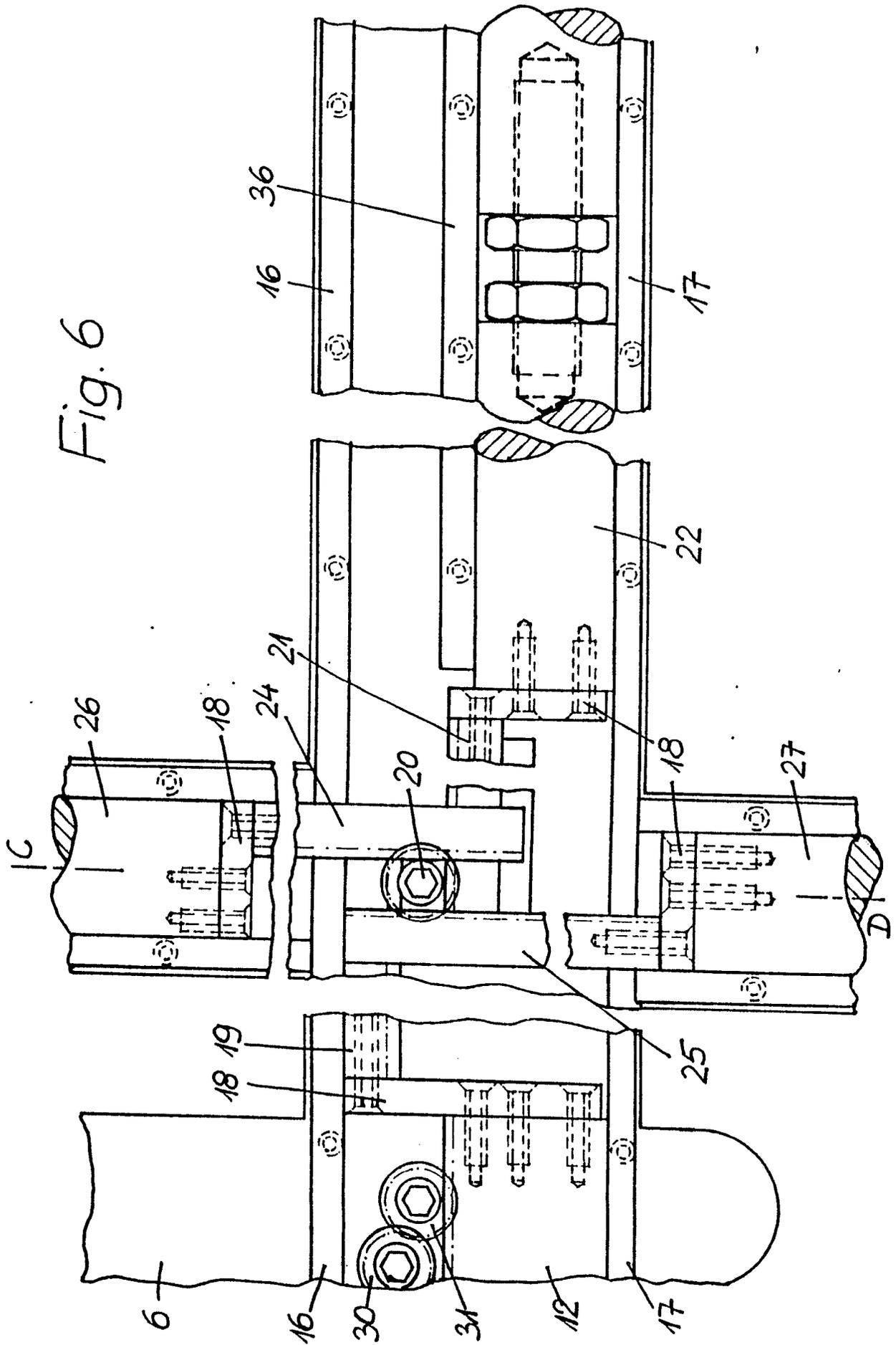


Fig. 7

