



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.04.1999 Patentblatt 1999/17

(51) Int. Cl.⁶: E05C 9/18, E05C 9/00,
E05B 59/00

(21) Anmeldenummer: 98114432.2

(22) Anmeldetag: 01.08.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• Gründler, Daniel, Dipl.-Ing.
71229 Leonberg (DE)
• Dieners, Udo
74354 Besigheim/Ottmarsheim (DE)

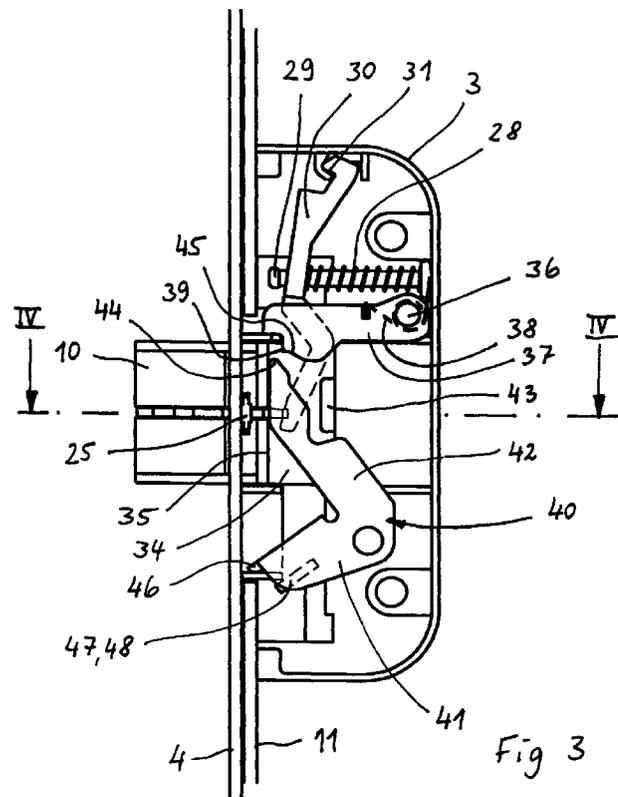
(30) Priorität: 24.10.1997 DE 29718982 U

(74) Vertreter:
Steimle, Josef, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker,
Gerokstrasse 6
70188 Stuttgart (DE)

(71) Anmelder:
Gretsch Unitas GmbH
Baubeschläge
D-71254 Ditzingen (DE)

(54) **Verriegelungseinrichtung**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verriegelungseinrichtung (1) für eine Tür, mit einem Hauptschließkasten (2), wenigstens einem Zusatzschließkasten (3) und wenigstens einer den Zusatzschließkasten (3) mit dem Hauptschließkasten (2) verbindenden Treibstange (11), wobei der Zusatzschließkasten (3) einen aus der Fallenstellung frei in den Zusatzschließkasten (3) zurück-schiebbaren Fallenriegel (10) aufweist, der durch eine Feder (28) und/oder durch ein Getriebe über die normale Fallenstellung hinaus in seine Verriegelungsstellung schiebbar ist, und der Fallenriegel (10) an seiner einer Auflaufschräge gegenüberliegenden Seite und im Bereich des Fallenschwanzes einen Vorsprung aufweist, an dem ein Fallenrückstellhebel angreift und der Fallenrückstellhebel einen ersten Mitnehmer aufweist, über welchen eine Treibstange (11) in die eine Richtung mitgenommen wird, wobei der Fallenrückstellhebel einen zweiten Mitnehmer aufweist, über den er von der Treibstange (11) in die andere Richtung mitgenommen wird.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verriegelungseinrichtung für eine Tür, ein Fenster o.dgl., mit einem Hauptschließkasten, wenigstens einem Zusatzschließkasten und wenigstens einer den Zusatzschließkasten mit dem Hauptschließkasten verbindenden Treibstange, wobei der Zusatzschließkasten einen frei zurückschiebbaren Fallenriegel aufweist, durch eine Feder und/oder durch ein Getriebe über die normale Fallenstellung hinaus in seine Verriegelungsstellung schiebbar ist, und an seiner einer Auflaufschräge gegenüberliegenden Seite und im Bereich des Fallenschwanzes einen Vorsprung auf, an dem ein Fallenrückstellhebel angreift und der Fallenrückstellhebel einen ersten Mitnehmer aufweist, über welchen eine Treibstange in die eine Richtung mitgenommen wird.

[0002] Aus der DE 35 05 379 C1 ist ein Treibstangenschloß bekannt geworden, welches über eine Treibstange mit einem Mittelschloß verbunden ist. Diese Treibstange verbindet also die beiden Fallen der beiden Schlösser. Auf diese Weise kann eine Tür nicht nur in der Mitte, sondern auch im Bereich ihrer Ecken mit dem türrahmenseitigen Schließblech verbunden werden. Beim Schließen der Tür werden über das Schließblech die Fallen eingeschoben, so daß die Tür ihre Schließstellung einnehmen kann. Zum Öffnen der Tür wird die Falle des Mittelschlusses über einen Drücker oder einen Schließzylinder betätigt und zurückgezogen, wobei diese Bewegung über die Treibstange auf die Falle des Treibstangenschlusses übertragen wird, so daß auch diese Falle zurückgeschoben wird. Dabei ist nachteilig, daß bei der Einschubbewegung der Falle stets auch die Treibstange bewegt wird. Dies führt zu einer Schwergängigkeit der Falle und zu Funktionsstörungen.

[0003] Mit der EP 431 369 A2 ist ein Einsteckschloß mit einem Fallenriegel bekannt geworden. Dieser Fallenriegel hat neben der Aufgabe eines herkömmlichen Riegels die Aufgabe, die Tür zusätzlich zu verriegeln, was dadurch bewirkt wird, daß der Fallenriegel nach dem Schließen der Tür von einer Fallenstellung selbsttätig in eine Verriegelungsstellung übergeht, in der er weiter aus dem Einsteckschloß ausgeschoben wird als in der Fallenstellung und dadurch weit in das türrahmenseitige Schließblech eingreift. Ein solcher Fallenriegel kann in der Regel nicht mehr durch Einschieben eines Werkzeugs in den Schlitz zwischen der Tür und dem Türrahmen zurückgeschoben werden. Eine Tür mit einem solchen Fallenriegel ist nach dem Schließen automatisch verriegelt.

[0004] Mir der DE 296 05 517 U1 ist eine Verriegelungseinrichtung der eingangs genannten Art bekannt geworden, bei der jedoch die Gefahr besteht, dass der federbeaufschlagte Fallenriegel des Zusatzschließkastens bei verzogenen Türen möglicherweise nicht vollständig in das Schließblech des Türblendrahmens eintritt, sondern am Schließblech klemmt.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verriegelungseinrichtung mit Zusatzschließkästen bereitzustellen, mit der die Tür einen besseren Widerstand gegen Einbruch bietet und darüber hinaus die Verriegelungsfunktion zuverlässig eintritt.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß bei der Verriegelungseinrichtung der eingangs genannten Art der Fallenrückstellhebel einen zweiten Mitnehmer aufweist, über den er von der Treibstange in die andere Richtung mitgenommen wird.

[0007] Mit der erfindungsgemäßen Verriegelungseinrichtung wird der Vorteil erzielt, daß die Tür außerhalb der Mitte, d.h. wenigstens im Bereich einer Ecke über den Fallenriegel gehalten und auch verriegelt werden kann. Fällt eine mit der erfindungsgemäßen Verriegelungseinrichtung ausgestattete Tür ins Schloß, dann wird zunächst der Fallenriegel über das türrahmenseitige Schließblech zurückgeschoben, wodurch ein Schließen der Tür ermöglicht wird. Befindet sich die Tür in der Schließlage, wird der Fallenriegel aus dem Zusatzschließkasten ausgeschoben und geht über seine Fallenstellung hinaus in eine Verriegelungsstellung. In dieser Lage kann der Fallenriegel z.B. durch Einschieben eines flachen Werkzeugs in den Spalt zwischen der Tür und dem Türrahmen nicht zurückgeschoben werden. Eine derart verriegelte Tür bietet einen hohen Widerstand gegen Einbruch. Durch den zweiten Mitnehmer wird gewährleistet, dass mit einer Abwärtsbewegung der Treibstange, was durch ein Abschließen des Hauptschlusses mittels Schlüssels bewirkt wird, der Fallenriegel zwangsweise ausgefahren wird. Sollte der Fallenriegel am Schließblech des Türblendrahmens klemmen, wird dies entweder beim Betätigen des Schlüssels bemerkt, so dass die Tür korrekt verschlossen werden kann, oder durch die Schließbewegung des Schlüssels wird die Klemmwirkung überwunden und der Fallenriegel vorgeschlossen.

[0008] Bei einem Ausführungsbeispiel ist vorgesehen, dass der zweite Mitnehmer von einer Abkantung oder Abkröpfung des Fallenrückstellhebels gebildet wird. Ein derartiges Bauteil ist einfach und preiswert herstellbar. Außerdem sind existierende Fallenrückstellhebel problemlos gegen den erfindungsgemäßen Fallenrückstellhebel auswechselbar.

[0009] Ein anderes Ausführungsbeispiel sieht vor, dass der zweite Mitnehmer von einem Anschweißteil gebildet wird. Auf diese Weise sind die erfindungsgemäßen Fallenrückstellhebel ebenfalls preiswert und einfach herstellbar.

[0010] Der Ausschubhub des Fallenriegels wird bei einer Variante erfindungsgemäß dadurch bewirkt, dass der Hauptschlössriegel einen beim Vorschieben auf die Treibstange einwirkenden Fortsatz aufweist. Durch diesen Fortsatz wird die Treibstange verschoben, so dass über den Fallenrückstellhebel der Fallenriegel auch gegen eventuelle geringfügige Widerstände ausgeschoben wird.

[0011] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten

ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung besonders bevorzugte Ausführungsformen im einzelnen dargestellt sind. Dabei können die in der Zeichnung dargestellten sowie in der Beschreibung und in den Ansprüchen erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 eine Ansicht einer Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verriegelungseinrichtung, welche sich aus einem Hauptschließkasten und zwei beidseits angeordneten Zusatzschließkästen zusammensetzt, wobei sich die Fallen der Schließkästen in der Fallenstellung befinden;

Figur 2 eine Ansicht des Hauptschließkastens mit abgenommenem Kastendeckel, wobei der Riegel zurückgeschlossen ist und die Falle sich in der Fallenstellung befindet;

Figur 3 eine Ansicht des Zusatzschließkastens mit abgenommenem Kastendeckel, wobei sich der Fallenriegel in der Verriegelungsstellung befindet; und

Figur 4 einen Schnitt IV-IV gemäß Figur 3 durch den Fallenriegel.

[0012] Die in der Figur 1 dargestellte und insgesamt mit 1 bezeichnete Verriegelungseinrichtung besteht aus einem Hauptschließkasten 2 sowie zwei Zusatzschließkästen 3. Die Schließkästen 2 und 3 sind an einer Schloßstulpe 4 befestigt. Der Hauptschließkasten 2 ist mit einem Kastendeckel 5 verschlossen und es sind eine Drückernuß 6, ein Schließzylinder 7, eine Falle 8 sowie ein Riegel 9 erkennbar. Die Falle 8 befindet sich in der Fallenstellung, so daß sie von einem in Figur 4 dargestellten Schließblech 33, welches sich am Türrahmen befindet, in den Hauptschließkasten 2 eingedrückt werden kann. Der Riegel 9 befindet sich in der zurückgeschlossenen Stellung. Die Zusatzschließkästen 3 sind ebenfalls jeweils mit einer Falle versehen, die als Fallenriegel 10 ausgebildet sind. Auch die Fallenriegel 10 befinden sich in ihrer Fallenstellung und können somit von einem Schließblech 33 in den jeweiligen Zusatzschließkasten 3 eingedrückt werden. Schließlich ist noch eine Treibstange 11 erkennbar, die den Hauptschließkasten 2 mit den Zusatzschließkästen 3 verbindet.

[0013] Bei der in Figur 2 dargestellten Ansicht des Hauptschließkastens 2 ist der Kastendeckel 5 abgenommen, so daß das Schließeingengerichte erkennbar ist. So ist z.B. der vom Schließzylinder 7 betätigbare Wechsel 12, der über einen Bolzen 13 an einem Schieber 14 eines Armes 15 einer Steuernußscheibe 16 angreift, erkennbar. Der Schieber 14 wirkt auf einen Verschiebe-

anschlag 17, der an einer Steuerplatte 18 befestigt ist. In diese Steuerplatte 18 ist die Treibstange 11 bei 19 eingehängt. Die Steuernußscheibe 16 weist einen weiteren Arm 20 auf, der an einem Fallenfuß 21 der Falle 8 anliegt.

[0014] Wird über den Schließzylinder 7 der Wechsel 12 und über diesen die Steuernußscheibe 16 in Richtung des Uhrzeigersinns betätigt, dann wird über den Arm 20 und den Fallenfuß 21 die Falle 8 in den Hauptschließkasten 2 eingezogen. Dies kann jedoch auch dadurch erfolgen, daß die Drückernuß 6 mittels eines nicht dargestellten Drückers in Richtung des Uhrzeigersinns betätigt wird, wobei die Drückernuß 6 die Steuernußscheibe 16 bei ihrer Drehbewegung mitnimmt. Außerdem wird beim Betätigen des Schließzylinders 7 bzw. der Drückernuß 6 der Schieber 14 und über diesen die Steuerplatte 18 verlagert, wodurch die Treibstange 11 betätigt wird.

[0015] Mit dieser Treibstange 11 ist der Zusatzschließkasten 3 gemäß Figur 3 verbunden. In diesem, ohne Kastendeckel dargestellten Zusatzschließkasten 3 ist der Fallenriegel 10 in Richtung der Schnittlinie verschiebbar gelagert. Dieser Fallenriegel 10 befindet sich in den Figuren 3 und 4 in der Verriegelungsstellung, in der der Fallenriegel 10 mit seiner Aufwärtsschräge 22 (Figur 4) die Schloßstulpe 4 überragt und in eine Fallenöffnung 32 des Schließbleches 33 eingreift.

[0016] In Figur 4 ist außerdem erkennbar, daß der Fallenriegel 10 mit einer in dessen Längsrichtung verlaufenden, einseitig offenen Nut 23 versehen ist. In dieser Nut 23 befindet sich ein Sperrelement 24, welches um eine Spannhülse 25 schwenkbar in der Nut 23 und somit im Fallenriegel 10 gelagert ist. Dieses Sperrelement 24 ist mit einer Sperrnase 26 sowie einer Auslösernase 27 versehen.

[0017] Die Federkraft für den Fallenriegel 10 wird von einer Fallenausschubfeder 28 (Figur 3) aufgebracht, die auf einen Federführungsstift 29 aufgeschoben ist und sich einerseits an der Innenwand des Gehäuses des Zusatzschließkastens 3, andererseits an einem Fallenausschubhebel 30 abstützt. Dieser Fallenausschubhebel 30 ist in einem Lager 31 schwenkbar gelagert. Das dem Lager 31 gegenüberliegende Ende des Fallenausschubhebels 30 greift an dem der Auslösernase 27 gegenüberliegenden Ende des Sperrelements 24 an und drängt dieses unter der Kraft der Fallenausschubfeder 28 in Ausschubrichtung. Da das Sperrelement 24 über die Spannhülse 25 mit dem Fallenriegel 10 verbunden ist, wird auch dieser in Ausschubrichtung gedrängt.

[0018] In Figur 4 ist erkennbar, daß der Fallenausschubhebel 30 zwar am Sperrelement 24 angreift, die Richtung der Kraft des Fallenausschubhebels 30 jedoch nicht durch die von der Spannhülse 25 gebildete Schwenklagerung des Sperrelements 24 geht, so daß der Fallenausschubhebel 30 ein Schwenkmoment entgegen des Uhrzeigersinns auf das Sperrelement 24 ausübt. Aufgrund dieses Schwenkmoments werden die Sperrnase 26 sowie die Auslösernase 27 aus der Nut

23 ausgehoben.

[0019] Beim Zuschlagen bzw. Zudrücken der Tür wird der Fallenriegel 10 über das Schließblech 33 (Figur 4) in den Zusatzschließkasten 3 eingeschoben.

[0020] Befindet sich die Tür in ihrer Schließstellung und fluchtet der Fallenriegel 10 zur Fallenöffnung 32 im türrahmenseitigen Schließblech 33 (Figur 4), wird der vollständig eingeschobene Fallenriegel 10 über den Fallenausschubhebel 30 aus dem Zusatzschließkasten 3 ausgeschoben. Während dieser Ausschubbewegung wird gleichzeitig das Sperrelement 24 entgegen der Richtung des Uhrzeigersinns um die Spannhülse 25 verschwenkt. Dabei kommt die Auslösernase 27 mit dem ihr zugewandten Rand der Fallenöffnung 32 des Schließbleches 33 in Kontakt, wodurch das Sperrelement 24 entgegen dem Schwenkmoment in die Nut 23 so weit eingeschoben wird, daß die Sperrnase 26 an der Schloßstulpe 4 vorbeigleiten kann. Auf diese Weise wird eine Verriegelung des Fallenriegels 10 in der Fallenstellung gemäß Figur 1 verhindert, so daß der Fallenriegel 10 in die in den Figuren 3 und 4 dargestellte Verriegelungsstellung ausfahren kann. In dieser Verriegelungsstellung ist der Fallenriegel 10 etwa 10 mm bis 15 mm weiter aus dem Zusatzschließkasten 3 ausgefahren, als in der Fallenstellung gemäß Figur 1.

[0021] In einer weiteren Ausgestaltung kann der Fallenausschubhebel 30 nach dem Verschwenken des Sperrelements 24 direkt am Fallenriegel 10 anliegen und diesen in die Verriegelungsstellung ausfahren.

[0022] Wie aus Figur 3 ersichtlich, weist der Fallenschwanz 34 einen Vorsprung 35 auf. Ferner ist erkennbar, daß um einen Lagerbolzen 36 ein Fallensperrhebel 37 schwenkbar gelagert ist und über eine Sperrhebelfeder 38, die als Schenkelfeder ausgebildet ist, entgegen der Richtung des Uhrzeigersinns federbelastet ist. Befindet sich der Fallenriegel 10 in der vollständig ausgeschobenen Lage gemäß Figuren 3 und 4, d.h. in der Verriegelungsstellung, dann hintergreift eine Fallensperrkante 39 den Vorsprung 35. Es kann zwar zwischen dem Vorsprung 35 und der Fallensperrkante 39, wie in Figur 3 dargestellt, ein geringer Abstand bestehen, jedoch greift die Fallensperrkante 39 in den Verschiebeweg des Vorsprungs 35.

[0023] Wird nun der Fallenriegel 10 z.B. mittels eines Werkzeugs oder dergleichen in den Zusatzschließkasten 3 eingeschoben, kommt der Vorsprung 35 an der Fallensperrkante 39 zur Anlage und ein weiterer Einschub wird verhindert. Der Fallenriegel 10 ist also in seiner Verriegelungsstellung gegen ein Einschieben verriegelt.

[0024] Wird über die Treibstange 11 ein Fallenrückstellhebel 40, der mit seinem einen Arm 41 am freien Ende der Treibstange 11 und mit seinem anderen Arm 42 an einem weiteren Vorsprung 43 des Fallenschwanzes 34 anliegt, verschwenkt, greift eine Nase 44 des freien Endes des Arms 42 an einer Kulisse 45 des Fallensperrhebels 37 an (Figur 3) und hebt diesen aus seiner Verriegelungsstellung, in welcher die

Fallensperrkante 39 den Vorsprung 35 hintergreift, so weit aus, daß die Fallensperrkante 39 aus dem Verschiebeweg des Vorsprungs 35 heraustritt. Außerdem liegt der Arm 42 am Vorsprung 43 an und zieht beim Verschwenken des Fallenrückstellhebels 40 den Fallenriegel 30 in den Zusatzschließkasten 3 ein. Ist der Fallenriegel 10 vollständig in den Kasten 3 eingezogen worden, kann die Tür geöffnet werden.

[0025] Bei geöffneter Tür und in Ruhelage sich befindender Treibstange 11 wird der Fallenriegel 10 über den Fallenausschubhebel 30 so weit ausgeschoben, bis die Sperrnase 26 die Schloßstulpe 4 hintergreift und einen weiteren Ausschub verhindert.

[0026] In Figur 3 ist deutlich erkennbar, dass der Fallenrückstellhebel 40 an seinem freien Arm 41 mit einem ersten Mitnehmer 46 versehen ist, über welchen der Fallenrückstellhebel 40 von der Treibstange 11 in die nicht dargestellte Fallenstellung bewegt wird. Ferner weist der Fallenrückstellhebel 40 an seinem freien Ende 41 einen zweiten Mitnehmer 47 auf, der von einem Anschweißteil 48 gebildet wird. Über dieses Anschweißteil 48 wird der Fallenrückstellhebel 40 beim Vorschließen des Hauptschlossriegels 9, wodurch die Treibstange 11 nach unten bewegt wird, in die Verriegelungsstellung verschwenkt. Da dies eine Zwangsbewegung ist, die lediglich durch die Kraft der Feder 28 unterstützt wird, wird der Fallenriegel 10 auf jeden Fall ausgeschoben.

[0027] Beim Vorschließen des Hauptschlossriegels 9 greift ein Fortsatz 49 des Hauptschlossriegels 9, der an seiner der Treibstange 11 zugewandten Seite mit einer Abschrägung 50 versehen ist, an einer Schrägfläche 51 der Treibstange 11 an und treibt diese nach unten an.

Patentansprüche

1. Verriegelungseinrichtung (1) für eine Tür, ein Fenster o.dgl., mit einem Hauptschließkasten (2), wenigstens einem Zusatzschließkasten (3) und wenigstens einer den Zusatzschließkasten (3) mit dem Hauptschließkasten (2) verbindenden Treibstange (11), wobei der Zusatzschließkasten (3) einen aus der Fallenstellung frei in den Zusatzschließkasten (3) zurückschiebbaren Fallenriegel (10) aufweist, der durch eine Feder (28) und/oder durch ein Getriebe über die normale Fallenstellung hinaus in seine Verriegelungsstellung schiebbar ist, und der Fallenriegel (10) an seiner einer Auflaufschräge (22) gegenüberliegenden Seite und im Bereich des Fallenschwanzes (34) einen Vorsprung (43) aufweist, an dem ein Fallenrückstellhebel (40) angreift und der Fallenrückstellhebel (40) einen ersten Mitnehmer (46) aufweist, über welchen eine Treibstange (11) in die eine Richtung mitgenommen wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Fallenrückstellhebel (40) einen zweiten Mitnehmer (47) aufweist, über den er von der Treibstange (11) in die andere Richtung mitgenommen wird.

2. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Mitnehmer (47) von einer Abkantung oder Abkröpfung des Fallenrückstellhebels (40) gebildet wird.

5

3. Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Mitnehmer von einem Anschweißteil (48) gebildet wird.

4. Verriegelungseinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Hauptschlossriegel (9) einen beim Vorschließen auf die Treibstange (11) einwirkenden Fortsatz (49) aufweist.

10
15

20

25

30

35

40

45

50

55

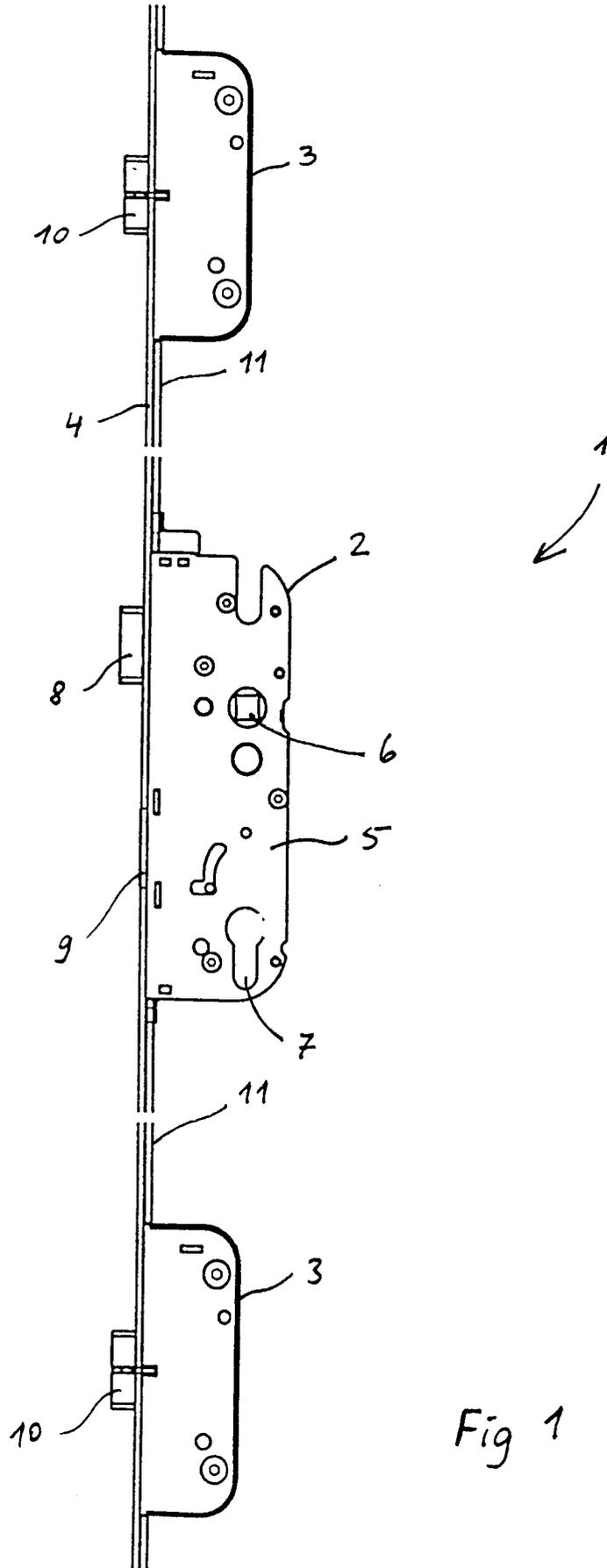
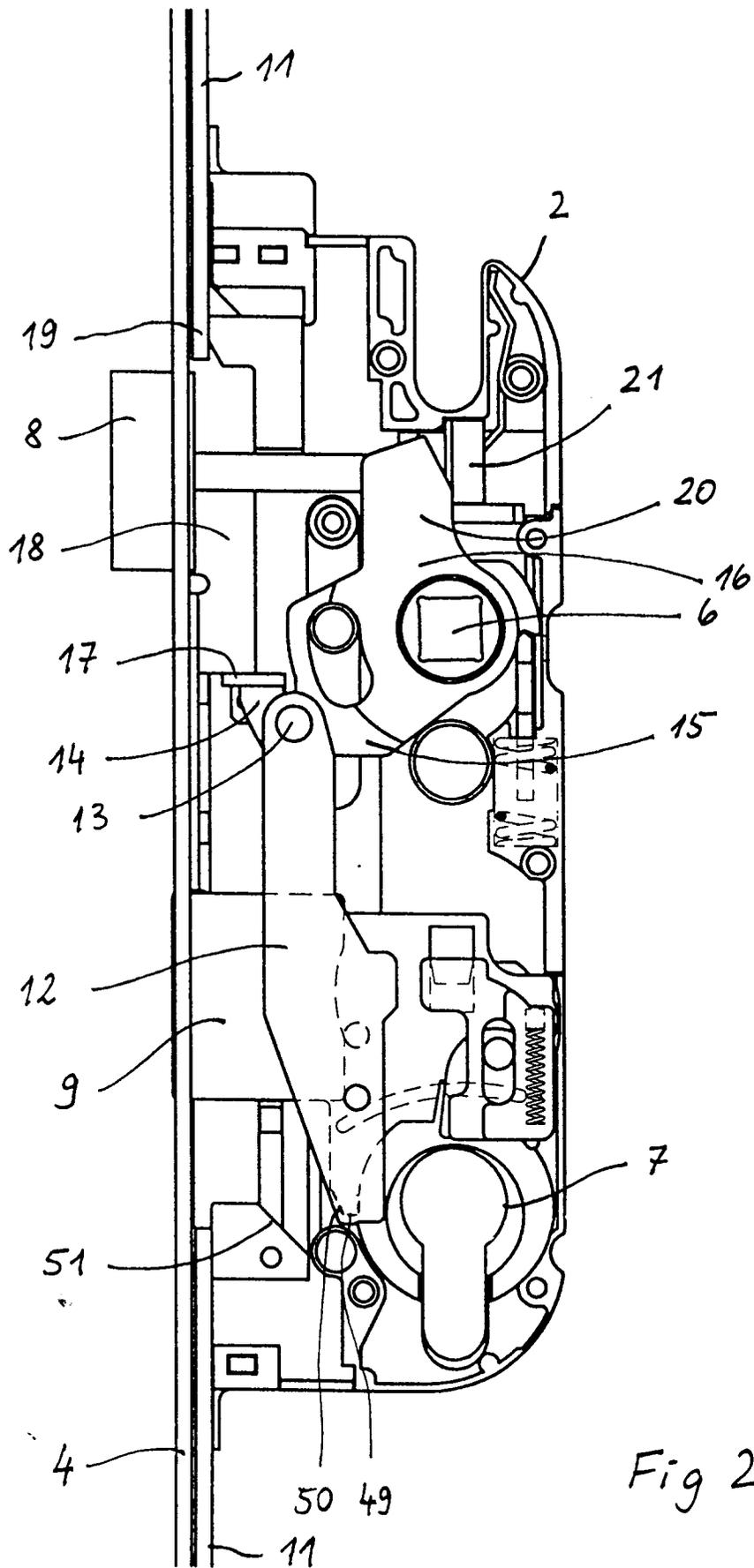


Fig 1



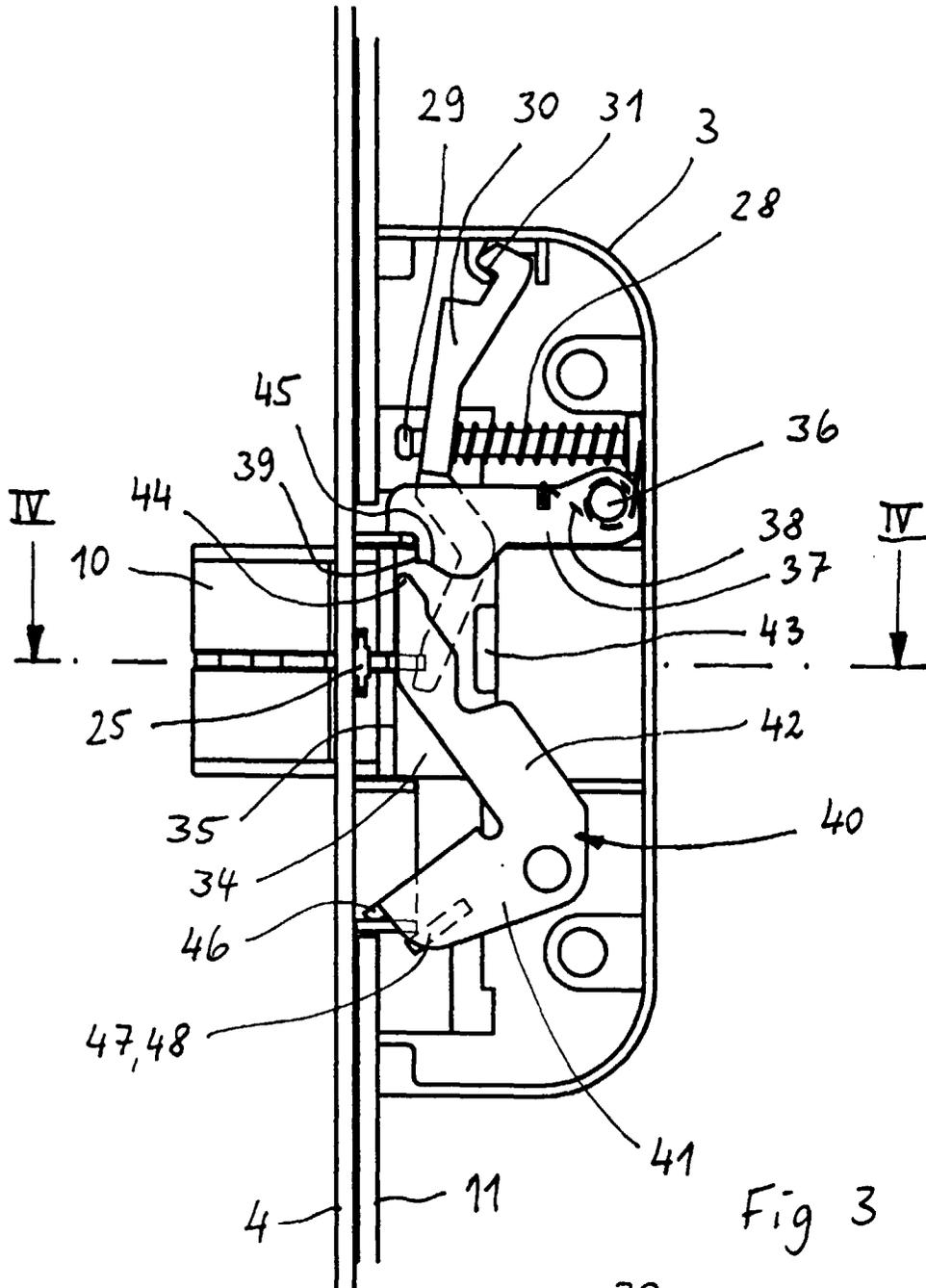


Fig 3

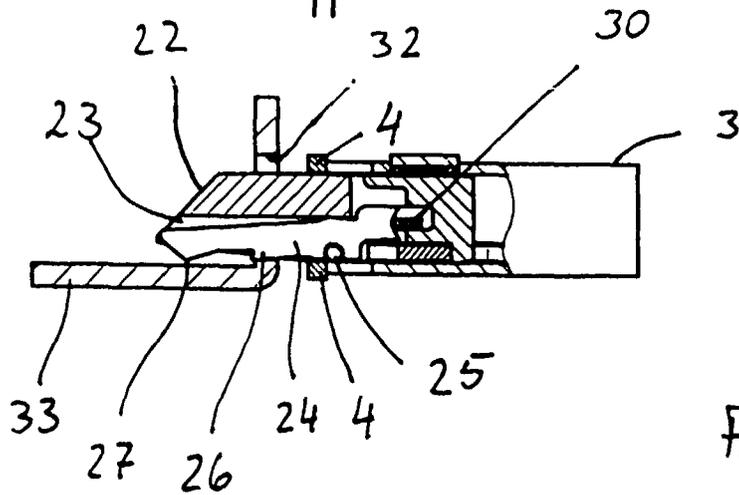


Fig 4