



CH 688 592 A5



SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

① CH 688 592 A5

⑤ Int. Cl.<sup>6</sup>: E 05 B 063/20  
E 05 B 059/04  
E 05 B 065/10

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

⑰ Gesuchsnummer: 01238/94

⑳ Anmeldungsdatum: 21.04.1994

⑳ Priorität: 04.03.1994 DE A4407244.9

㉔ Patent erteilt: 28.11.1997

④⑤ Patentschrift veröffentlicht: 28.11.1997

⑦③ Inhaber:  
Fritz Fuss GmbH & Co.,  
Johannes-Mauthe-Strasse 14, D-72458 Albstadt (DE)

⑦② Erfinder:  
Fuss, Helmut Dipl.-Ing., Albstadt (DE)

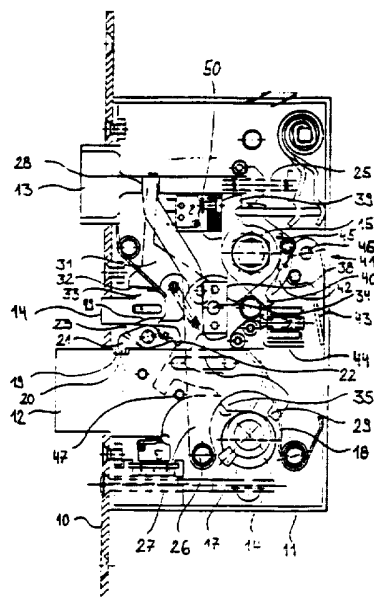
⑦④ Vertreter:  
Dr. Kurt F. Büchel Patentanwalt, Letzanaweg 25,  
9495 Triesen (LI)

⑤④ Schloss.

⑤⑦ Es handelt sich um ein Schloss, welches einen durch Federkraft in die Schliessstellung bewegbaren Riegel (12), eine mittels einer Hilfsfalle (14) auslösbare, zweite Raste (23) zum Festhalten des Riegels (12) in der Offenstellung sowie eine Falle (13), einen Wechsel (27) und zur Betätigung des Riegels (12) eine zweigeteilte Drückermuss (15), deren Teile (40, 50) miteinander kuppelbar sind, und/oder einen Schliesszylinder (16) aufweist.

Der Riegel (12) ist in der zurückgezogenen Position mittels der zweiten Raste (23) und der Steuerung der Hilfsfalle (14) verriegelbar, wenn anschliessend die Hilfsfalle (14) ausgefahren und der Riegel (12) gleichzeitig über die Riegelbetätigung (40, 50; 16) in der zurückgezogenen Position gehalten ist. Dabei ist die Hilfsfalle (14) blockierbar, wenn die Falle (13) ausgefahren ist.

Das Schloss wird verwendet bei Einbruchmeldeanlagen. Auch kann eine mit einem derartigen Schloss versehene Türe im Panikfall von einer Türseite aus zuverlässig geöffnet werden; andererseits wird dadurch verhindert, dass bei berechtigter Öffnung ein Schliessen der Türe bzw. des Schlosses stattfindet.



CH 688 592 A5

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Schloss gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Schlösser werden üblicherweise mit Einbruchmeldeanlagen eingesetzt. Sie sollen einerseits eine Verriegelung der Tür sicherstellen und ein Öffnen nur dann ermöglichen, wenn eine Berechtigung vorliegt. Andererseits müssen sie zumindest von einer Seite im Panikfall von jedermann zuverlässig geöffnet werden können. Der berechtigten Öffnung mittels eines Schlüssels ist eine berechtigte Öffnung über einen aussenliegenden Türkopf gleichgestellt, wobei die Berechtigung von der Einbruchmeldezentrale vergeben wird. Unabhängig davon ist über einen innenliegenden Türkopf jederzeit eine Öffnung für den Panikfall sicherzustellen. Es muss auch verhindert sein, dass im Falle einer geöffneten Tür der Schliessriegel in die Sperrstellung gelangt und damit verhindert, dass der Türflügel in die Schliessstellung zurückgeführt werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schloss der eingangs genannten Art zu schaffen, welches im Panikfall von einer Türseite aus ein zuverlässiges Öffnen der betreffenden Tür sicherstellt und andererseits verhindert, dass das Schloss im Falle einer berechtigten Öffnung in einen Zustand gelangt, welcher ein Schliessen der Tür und ein Schliessen des Schlosses verhindert.

Diese Aufgabe wird mit den im Anspruch 1 beschriebenen Merkmalen gelöst. Bevorzugte Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen beschrieben.

Ein Grundgedanke der Erfindung liegt darin, dass ein Ausschliessen des Riegels von zwei Bedingungen abhängig gemacht wird, die nur dann gemeinsam vorliegen, wenn einerseits die betreffende Tür geschlossen ist und andererseits auch die Türfalle betätigt wird. Diese Voraussetzungen verhindern umgekehrt, dass der Türriegel ausschliesst, wenn die betreffende Tür geöffnet ist. Ein weiterer Vorteil der Erfindung ist darin zu sehen, dass der Riegel im zurückgeschobenen Zustand nur dann in dieser Stellung gehalten wird, wenn die Tür tatsächlich auch geöffnet wurde. Es wird daher verhindert, dass bei unbeabsichtigtem Zurückschliessen des Riegels der unerwünschte Zustand einer geschlossenen Tür bei geöffnetem Schloss eintreten kann.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels weiter beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 bis Fig. 4 jeweils einen Querschnitt durch ein Schloss bei unterschiedlichen Phasen der Schlossbetätigung bei einer geschlossenen Tür;

Fig. einen Querschnitt durch das Schloss gemäss Fig. 1 bis 4 bei öffneter Tür.

Gemäss Fig. 1 bis 5 weist das Schloss ein Stulpblech 10 sowie ein Gehäuse 11 auf. Das Schloss enthält einen Riegel 12, eine Falle 13 sowie eine Hilfsfalle 14. Es ist über eine zweigeteilte (innen/ausen) Drückernuss 15 und einen schlüsselbetä-

tigten Schliesszylinder 16 mit einer Schliessnase 17 betätigbar.

Der Riegel 12 wird durch eine Feder 18 in die in Fig. 1 dargestellte Schliessstellung gedrückt. Er weist eine Ausnehmung 19 auf, welche in der Schliessstellung mit einer Nase 20 einer ersten Raste 21 sowie mit einer Nase 22 einer zweiten Raste 23 in der Offenstellung (Fig. 4) sperrend in Eingriff gelangt. Die Hilfsfalle 14 ist mit einer Feder 24 in der Weise vorgespannt, dass sie aus der in Fig. 1 dargestellten zurückgeschobenen Position in die in Fig. 4 dargestellte ausgefahrene Position gedrängt wird. Die Falle 13 wird mit einer Spiralfeder 25 in die in Fig. 1 dargestellte ausgefahrene Position gedrückt.

Ein an einem Stift 26 gelagerter zweiarmiger erster Schwenkhebel 27 ist mit einem Arm über eine Ausnehmung 28 in der Falle 13 in der Weise mit dieser in Eingriff, dass sie bei einer Bewegung entgegen dem Uhrzeigersinn und entgegen der Federkraft in das Gehäuse 11 zurückgeschoben wird. An seinem anderen Arm ist er mit einer Nase 29 versehen, die im Drehweg der Schliessnase 17 liegt und die eine entgegen dem Uhrzeigersinn gerichtete Hebelbewegung erzwingt, sobald die Schliessnase 17 bei einer Bewegung entgegen dem Uhrzeigersinn mit der Nase 29 in Eingriff gelangt. Ein zweiter, am Stift 30 gelagerter zweiarmiger Schwenkhebel 31 greift mit seinem einen Arm gleichfalls in die Ausnehmung 28 der Falle 13 ein, so dass eine Schiebbewegung der Falle 13 eine Schwenkbewegung des zweiten Schwenkhebels 31 bewirkt. Mit dem anderen Arm 32 steht der zweite Schwenkhebel 31 in Eingriff mit einer Nase 33 an der Hilfsfalle 14 in der Weise, dass er die Hilfsfalle 14 entweder freigibt oder sperrt, wie nachfolgend noch im einzelnen beschrieben wird. Ein dritter, an einem Stift 34 gelagerter dreiarmiger Schwenkhebel 35 stellt über seine beiden Arme 36 bzw. 37 eine Wirkverbindung zwischen der Schliessnase 17 und der ersten Raste 21 in der Weise dar, dass bei einer Bewegung der Schliessnase 17 im Uhrzeigersinn der eine Arm 35 mitgenommen wird und dabei die erste Raste 21 ausser Eingriff mit der Riegel- ausnehmung 19 bringt. Der dritte Schwenkhebel 35 steht mit seinem dritten Arm ferner in Wirkverbindung mit einem Mitnehmer 38 an der Drückernuss 15 in der Weise, dass bei einer Bewegung der Drückernuss 15 im Uhrzeigersinn die oben beschriebene Entriegelung der ersten Raste 21 durchgeführt wird (Drehung des dritten Schwenkhebels 35 entgegen dem Uhrzeigersinn).

Die Drückernuss 15 ist zweigeteilt, wobei ein Teil 50 mit dem Mitnehmer 38 sowie ein weiterer, mit der Falle 13 in Eingriff stehender Mitnehmer 39 drehfest mit einem türinnenseitig liegenden Türkopf (nicht dargestellt) verbunden ist. Ein mit einem aussenseitigen Türkopf (nicht dargestellt) drehfest verbundenes Teil 40 ist über eine elektromagnetisch betätigte Kupplung 41 verbunden, die aus einer federgespannten Raste 42 sowie einem zur Rastenbetätigung dienenden Anker 43 eines Elektromagneten 44 besteht. Wenn der Elektromagnet unbestromt ist (Fig. 1), drückt die bei Punkt 45 gelagerte Raste 42 aufgrund der Federbelä-

stung den bei Punkt 46 gelagerten Anker entgegen dem Uhrzeigersinn nach aussen, wobei das mit dem innenliegenden Drückerknopf verbundene Teil 50 der Drückernuss 15 von dem mit dem aussenliegenden Drückerknopf verbundenen Teil 40 entkuppelt ist.

Nachfolgend wird die Funktion des Schlosses unter verschiedenen Bedingungen beschrieben.

Bei einer Betätigung von «ausen» über den aussenliegenden Türkopf ist zu unterscheiden, ob von einer nicht dargestellten Zentrale einer Einbruchmeldeanlage eine Berechtigung zum Öffnen der betreffenden Tür gegeben wurde. Bei «Nichtberechtigung» ist die Kupplung 41 gemäss Fig. 1 ausgerastet (Freilauf), so dass keine Schlossbetätigung erfolgen kann. Liegt eine Berechtigung vor, so ist gemäss Fig. 2 die Spule 44 bestromt, so dass der Anker 43 angezogen und die Kupplung 41 eingerastet ist. Bei einer Drückerbewegung in Uhrzeigerichtung wird der dritte Schwenkhebel 35 gegen den Uhrzeigersinn verschwenkt und nach einer Vor-eilung der Drückerbewegung von ca. 15° wird der Riegel 12 vom dritten Schwenkhebel 35 über den Mitnehmer 47 gemäss Fig. 2 vollständig in das Gehäuse 11 zurückgeschoben. Gleichzeitig schiebt der Mitnehmer 39 an der Drückernuss 15 entgegen der Vorspannung der Feder 25 die Falle 13 zurück, wobei ein vollständiges Zurückziehen in das Gehäuse 11 nach etwa 30° gemäss Fig. 3 erfolgt ist. Die zweite Raste 23 wird dabei von der Hilfsfalle 14 an einem Verschwenken und Einrasten mit der Riegel-ausnehmung 28 gehindert, solange die Hilfsfalle 14 gemäss Fig. 1 bis Fig. 3 zurückgeschoben ist. Die zweite Raste 23 rastet in die Riegelausnehmung 19 erst dann ein, wenn die Tür geöffnet wird, so dass die Hilfsfalle durch die Feder 48 nach aussen gedrückt wird und über eine Steuerschräge 49 an der Hilfsfalle 14 die zweite Raste 23 freigegeben wird (Fig. 4). Wird jedoch die Tür nicht geöffnet oder der Türdrücker wieder losgelassen, schliessen die Falle 13 und der Riegel 12 wieder in die Stellung gemäss Fig. 1 vor.

Der gleiche Ablauf erfolgt bei Betätigung des innenliegenden Türgriffes, beispielsweise im Falle einer Panik. Es wird also zuerst der Riegel 12 und dann die Falle 13 zurückgezogen und er bleibt nur geöffnet, wenn die beiden vorherbeschriebenen Bedingungen erfüllt sind. Beim Loslassen des Türgriffes schiebt die Falle 13 wieder vor und der Riegel 12 bleibt nur geöffnet, wenn auch die Tür geöffnet wurde. Wird der innenliegende Türgriff gedrückt und wieder losgelassen, ohne die Tür zu öffnen, schliesst das Schloss ebenfalls wieder.

Bei einer berechtigten Schlossbetätigung mittels eines Schlüssels erfolgt der vorstehend beschriebene Ablauf, ohne dass jedoch die Kupplung 41 eine Funktion erfüllt. Die Riegel- und Fallenbetätigung erfolgen über den ersten und dritten Schwenkhebel 27 bzw. 35.

Im Falle einer geöffneten Tür gemäss Fig. 5 sind die Falle 13 und die Hilfsfalle 14 ausgeschlossen und der Riegel 12 ist zurückgeschlossen. Die Hilfsfalle 14 ist dabei vom zweiten Schwenkhebel 31 blockiert, bis die Falle 13 zurückgedrückt wird und dabei die Sperre aufhebt. Beim Zurückschieben der

Hilfsfalle 14 entrastet diese über die Steuerschräge 49 die zweite Raste 23.

#### Patentansprüche

1. Schloss, mit einem ersten Schwenkhebel (27), einem durch eine Feder (18) in die Schliessstellung bewegbaren Riegel (12), welcher mittels einer einen türinnenseitigen Teil (50) und einen türaussenseitigen Teil (40) aufweisenden Drückernuss (15), deren Teile (40, 50) miteinander kuppelbar sind, und/oder mittels eines Schliesszylinders (16) betätigbar ist, mit einer Falle (13), einer Hilfsfalle (14) und mit einer mittels der Hilfsfalle (14) auslösbaren, zweiten Raste (23) zum Festhalten des Riegels (12) in der Offenstellung, dadurch gekennzeichnet,

a) dass der Riegel (12) nach einer Bewegung in die zurückgezogene Position freigebbar ist, solange die Hilfsfalle (14) ununterbrochen zurückgezogen ist,

b) dass der Riegel (12) in der zurückgezogenen Position mittels der von der Hilfsfalle (14) steuerbaren, zweiten Raste (23) verriegelbar ist, wenn die Hilfsfalle (14) ausgefahren und der Riegel (12) gleichzeitig über die Riegelbetätigung (40, 50; 16) in der zurückgezogenen Position gehalten ist,

c) dass die Hilfsfalle (14) in der ausgefahrenen Stellung blockierbar ist, wenn die Falle (13) ausgefahren ist, und

d) dass die Hilfsfalle (14) bei zurückgeschobener Falle (13) freigebbar und anschliessend der Riegel (12) freigebbar ist, wenn die Hilfsfalle (14) bei zurückgeschobener Falle (13) zurückgeschoben und die zweite Raste (23) entrastet ist.

2. Schloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Riegel (12) mit einem Vorlauf gegenüber der Falle (13) zurückschiebbar ist.

3. Schloss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Hilfsfalle (14) über einen von der Falle (13) steuerbaren, zweiten Schwenkhebel (31) blockierbar und freigebbar ist.

4. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass eine Kupplung (41) mit einer federgespannten Raste (42) und einem Anker (43) eines Elektromagneten (44) vorgesehen ist, welche federgespannte Raste (42) austrastet und einen Freilauf für einen der beiden Teile (40, 50) der Drückernuss (15) erzeugt, wenn der Elektromagnet (44) unbestromt ist, und einrastet, wenn der Elektromagnet (44) bestromt ist.

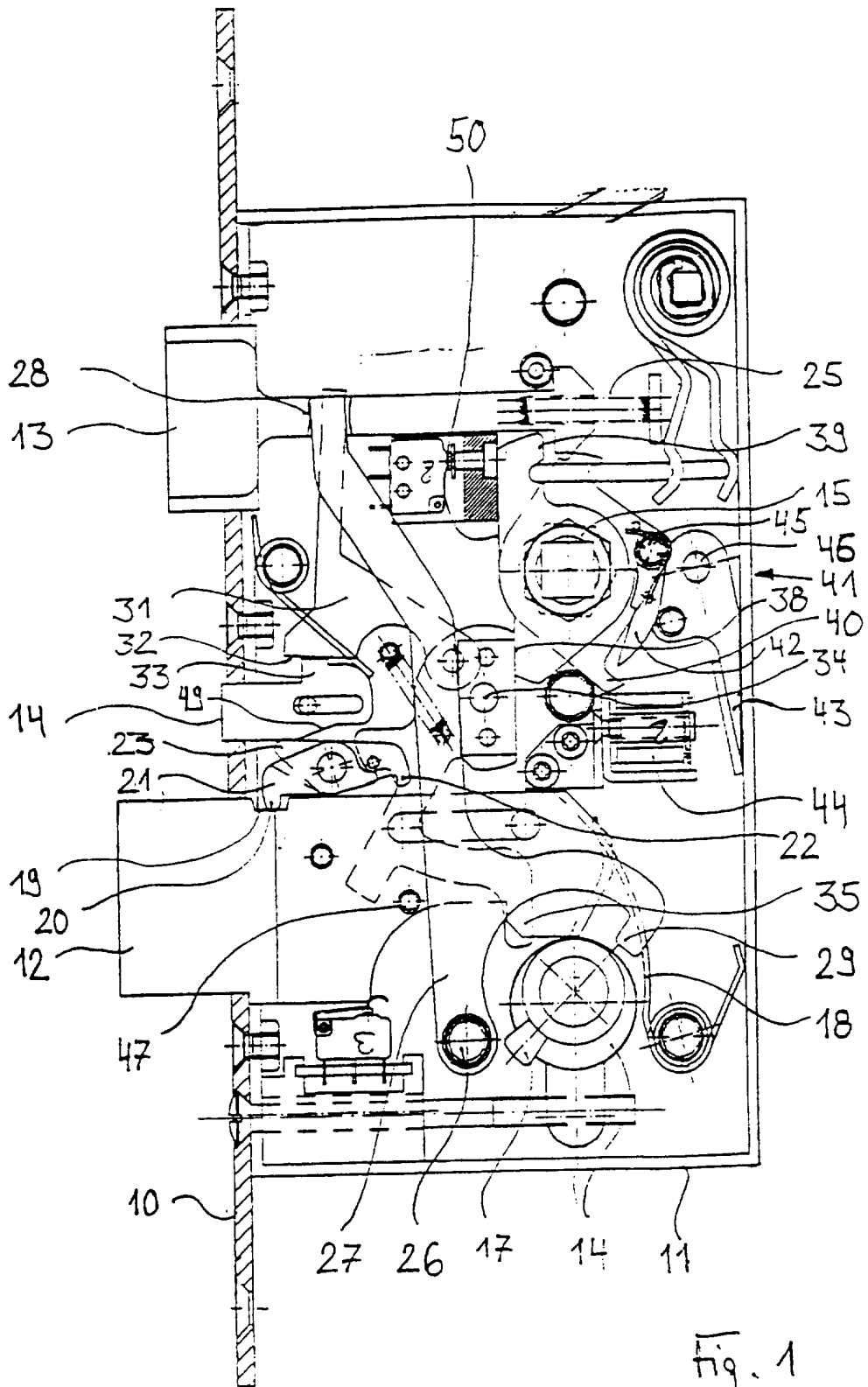
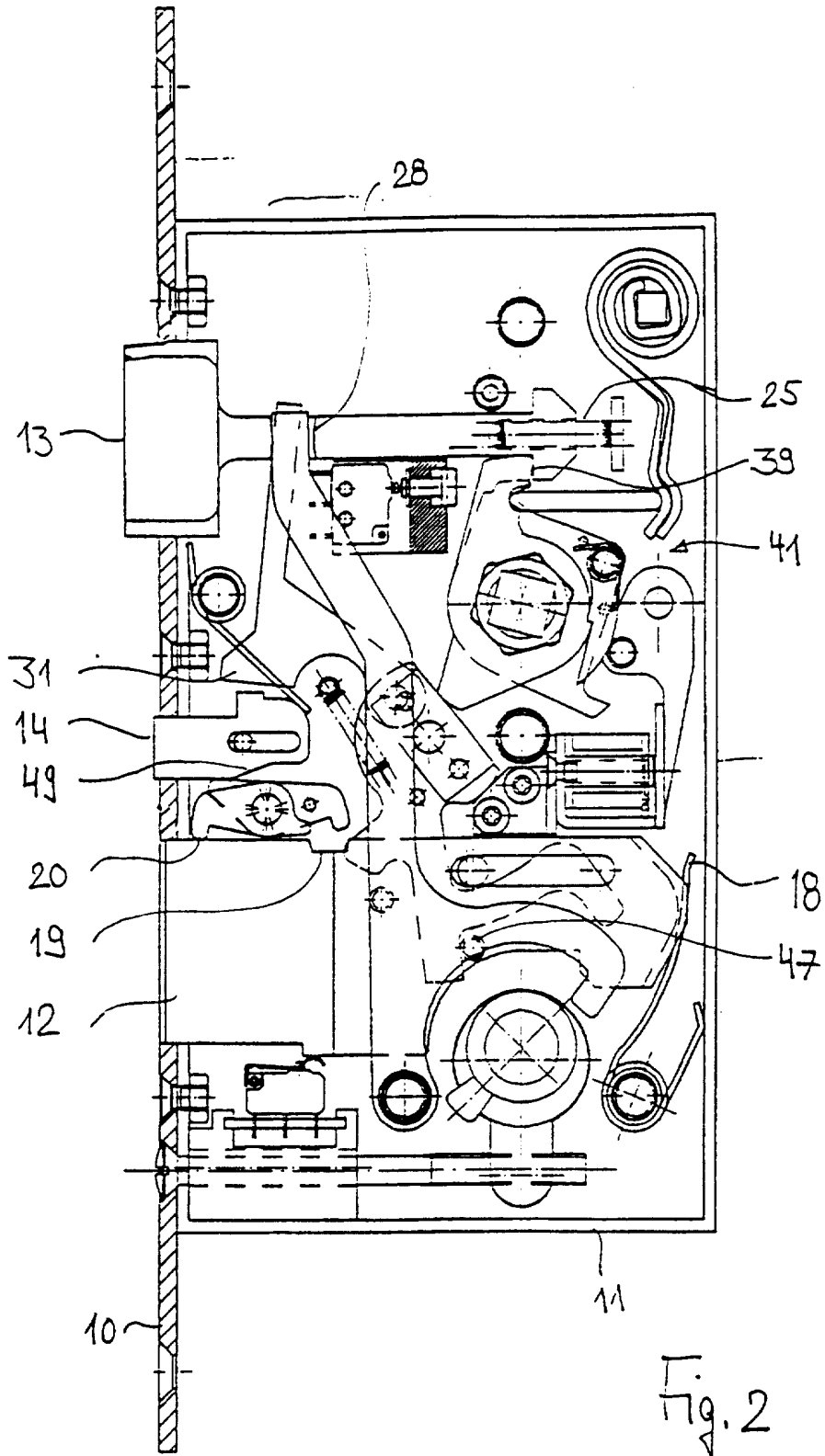
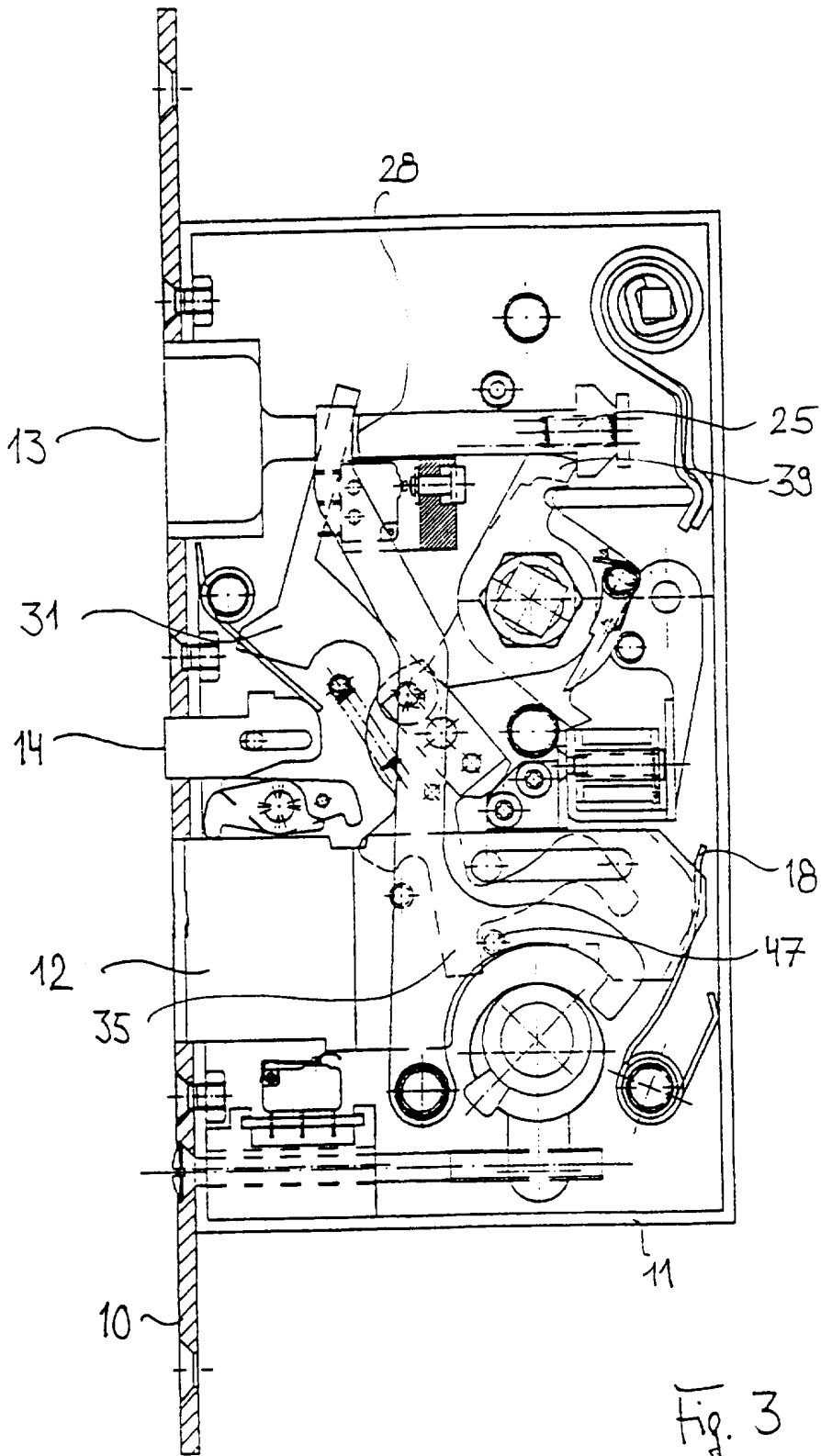


fig. 1





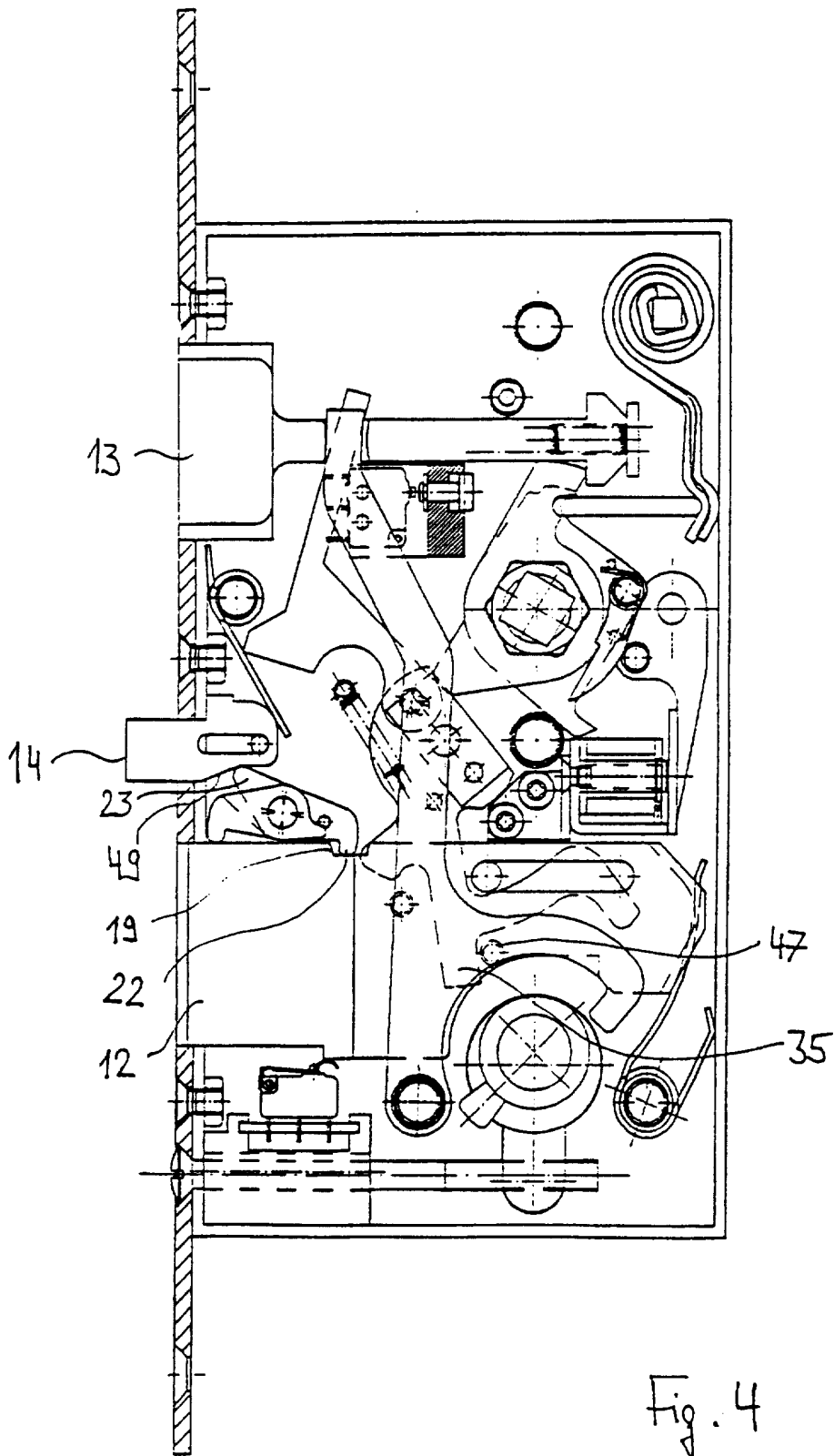


Fig. 4

