



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 795 665 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
17.09.1997 Patentblatt 1997/38

(51) Int. Cl.⁶: **E05B 59/00**, E05B 63/16

(21) Anmeldenummer: **97101963.3**

(22) Anmeldetag: **07.02.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FI FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: **DORMA GmbH + Co. KG**
D-58256 Ennepetal (DE)

(30) Priorität: **12.03.1996 DE 19609484**

(72) Erfinder: **Vierregge, Siegfried**
58332 Schwelm (DE)

(54) **Einsteckschloss**

(57) Die Erfindung betrifft ein mit einem Innendrucker und einem Außendrucker versehenes Einsteckschloß (1) mit Panikfunktion unter Verwendung eines parallel zur Stulp (3) geführten, vorspannbaren Schiebers (4), welches ein am Riegel (5) geführtes Wechselunterteil (10) und ein an der Schloßnuß (14) geführtes Wechseloberteil (11) aufweist. Die Erfindung richtet sich darauf, daß die Schloßnuß (14) zweigeteilt ist, wobei die beiden Nußhälften (15,16) durch Betätigen des Wechselunterteiles (10) mittels eines an der inneren Nußhälfte (15) angeordneten Umschalthebels (18) miteinander verriegelbar sind.

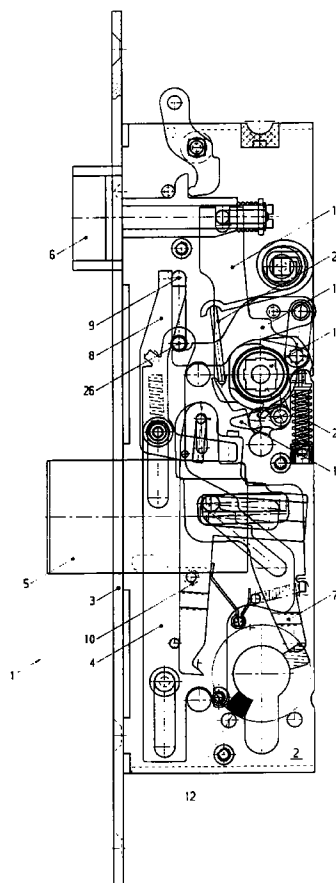


Fig. 1

EP 0 795 665 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein mit einem Innendrucker und einem Außendrucker versehenes Einsteckschloß mit Panikfunktion, welches einen parallel zur Stulp geführten Schieber aufweist, welcher mittels eines Schließbarts durch eine einzige Schließtour mit vollständigem Riegelrückschluß vorgespannt und mittels einer Sperre in einer gespannten Stellung gehalten wird, daß er nach Lösen der Sperre durch den Schließbart den Riegelvorschuß auslöst.

Durch die DE 43 40 537 C2 ist ein Antipanik-Hotelschloß mit geteilter Nuß, Wechsel, Zuhaltung, Falle und Fallenriegel bekannt, wobei die Betätigung des Schlosses mittels elektrischer oder elektronischer Einrichtungen erfolgt. Mit Hilfe eines motorisch betriebenen Stiftes, der auf einen beweglichen Kupplungshebel einwirkt, können die Nußflügel der geteilten Nuß miteinander gekuppelt werden. Hierbei handelt es sich um ein relativ bauaufwendiges und wegen der motorischen Betätigung kostenaufwendiges Schloß; die von dem Kupplungshebel beaufschlagten Nußflügel bedingen eine relativ große Baubreite des Schlosses, so daß es beispielsweise als Rohrrahmenschloß nicht einsetzbar ist.

Die europäische Patentanmeldung EP 0 204 944 B1 beschreibt ferner ein auch als Rohrrahmenschloß einsetzbares Fallenpanikschloß mit äußerem und innerem Drucker und dreiteiliger Nuß. Der mittlere und der innere Nußteil besitzen zusammenwirkende Mitnehmernocken, die eine Verriegelung dieser Nußteile miteinander ermöglichen. Um bei abgeschlossener Tür einen Leerlauf des äußeren Druckers zu gewährleisten, ist eine zusätzliche Kupplungsschwinge erforderlich, welche das äußere Nußteil außer Eingriff mit dem mittleren bzw. dem inneren Nußteil hält. Von der Türinnen-seite kann hingegen in dieser Situation eine Verdrehung des inneren Nußteiles unter Mitnahme des mittleren Nußteiles erfolgen, wobei über weiter erforderliche Schloßteile die Panikhebel, Schaltriegel und Zuhaltungsplatte der Schubriegel und die Schloßfalle eingefahren werden. Bei dem vorgenannten Fallenpanikschloß ist die Dreiteilung der Nuß unverzichtbar; es ist ersichtlich, daß die wegen der beschränkten Bauhöhe übereinander liegenden Nußteile nur von geringer Dicke sein können, so daß sie relativ verschleißanfällig sind. Die vorgenannten Schloßeingerichte bedingen zudem einen relativ großen Bauaufwand.

Die DE 44 07 244 C1 beschreibt ein selbstverriegelndes Schloß mit zweigeteilter Drückernuß, deren Nußteile über eine elektrisch betätigbare Kupplung kuppelbar sind. Dabei ist außer dem Schloßriegel und der Schloßfalle eine Hilfsfalle vorgesehen, welche im Zusammenwirken mit einer den Schloßriegel blockierenden Raste das selbsttätige Vorschließen des Reges bei geöffneter Tür verhindert. Die Schloßbetätigung kann wahlweise über die Drückernuß oder vom Schließzylinder beaufschlagte Wechselhebel erfolgen.

Ferner offenbart die EP 0 575 701 A1 ein schlüssel-

betätigtes Einsteckschloß mit einteiliger Drückernuß, wobei über die Drückernuß lediglich die Schloßfalle, nicht jedoch der Schloßriegel betätigbar ist. Über den Schließbart eines Profilzylinders können jedoch unter Zwischenschaltung eines unteren und eines oberen Wechselhebels sowie eines Schiebers Schloßriegel und Schloßfalle vor- bzw. rückgeschlossen werden.

Die EP 0 092 630 A1 betrifft ein Einsteckschloß mit einer mittels einer Treibstange bewirkten Mehrfachverriegelung, wobei der mittels eines Schlüssels und eines zwischengeschalteten Getriebes betätigbare Schloßriegel zweigeteilt ist und die Bewegung der Treibstange über eine im Schloßriegel angeordnete Rampe gesteuert wird.

Durch die DE 43 37 969 A1 ist ein selbstverriegelndes Sicherheitstürschloß mit Panikfunktion mit einer einteiligen Schloßnuß und mit einer Sperrvorrichtung bekannt geworden, welche den Riegel bei geöffneter Tür in eingeschlossener Stellung arretiert, wobei die Sperrvorrichtung nur über die gleichzeitige Betätigung mehrerer Taster aufhebbar ist. Zur Erzielung einer langhubigen Ein- und Ausfahrbewegung des Riegels ist das den Riegel betätigende Getriebeelement als Schieber ausgebildet, welcher mittels eines Schließbarts durch eine einzige Schließtour mit vollständigem Riegelrückschluß vorgespannt und mittels einer Sperre derart in gespannter Stellung gehalten wird, daß er nach Lösen der Sperre durch die Taster den Riegelvorschuß auslöst.

Vorrichtungen zur Erzielung einer Umschaltfunktion, d.h. zur wahlweisen Betätigung des Schlosses nur von innen (Panikfunktion) oder zu gleichzeitiger Betätigung von innen oder außen durch Schlüsselbetätigung sind bei dem vorgenannten Sicherheitstürschloß nicht vorgesehen.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Einsteckschloß dahingehend weiterzubilden, daß mit dem Einsteckschloß eine zuverlässige und wenig bauaufwendige Umschaltfunktion erzielbar ist. Die Panik- und Umschaltfunktion soll somit in einem schmalbauenden Einsteckschloß, beispielsweise in einem Rohrrahmenschloß unter Verwendung einer nur zweiteiligen Nuß ermöglicht werden. Erfindungsgemäß wird etwa durch eine Viertel-Drehung des Schlüssels ein vorgespannter Riegelrückschluß erreicht. Der Riegel wird dabei aus seiner voll vorgeschlossenen Position in die voll rückgeschlossene Position zurückgeführt. Dabei ist die Schließmechanik für den Riegelvorschuß gewissermaßen „scharf gemacht“.

Nach einer weiteren etwa Viertel-Drehung des Schlüssels kann der Bart eines Schließzylinders das freie Ende eines Auslösehebels hinterfassen, der bei Beaufschlagung in entgegengesetztem Sinne nunmehr die Sperre löst, so daß der Schieber schlagartig von seiner zugeordneten Feder zurückgezogen wird und den Riegelvorschuß auslöst. Es ist ersichtlich, daß zum Auslösen des Riegelvorschlusses in Strenge gesehen nicht einmal ein eintouriges Schließen, sondern nur das Freischalten einer Sperre erforderlich ist, wobei weniger

als eine Viertel-Drehung des Schlüssels beansprucht wird.

Ferner soll beim Betätigen des Schiebers im Sinne eines Riegelrückschlusses der untere Wechselhebel mittels des am Riegel angeordneten Zapfens automatisch in eine Position gebracht werden, mit der mittels des Schloßzylinderbarts die Wechselfunktion ausgelöst, d.h. die Falle rückgeschlossen werden kann. Ebenso ist ersichtlich, daß - bei vorgeschlossenem Riegel - in der Paniksituation durch Drückerbetätigung sowohl der Schieber in seine vorgespannte Stellung verbracht (und damit der Riegel rückgeschlossen) werden, als auch die Falle rückgeschlossen werden kann. Die Wechsel- und Panikfunktion ist somit in eine Schloßmechanik integriert, bei der der Schieber während des Riegelrückschlusses vorgespannt und der Riegelvorschuß durch kurze Schlüsselbetätigung schlagartig ausgelöst werden kann.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe durch die Merkmale des Anspruches 1; weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind durch die Unteransprüche gekennzeichnet.

Es ist ersichtlich, daß das für die Wechselfunktion ohnehin vorhandene Wechselunterteil erfindungsgemäß zur Erzielung der Umschaltfunktion durch die Nuß herangezogen wird. Es handelt sich bei dem Einsteckschloß in Strenge gesehen um ein sogenanntes „eintouriges“ Schloß; die im Merkmal d des Anspruches 1 gekennzeichnete weitere Schließtour hat lediglich die Aufgabe, das Wechselunterteil zu beaufschlagen; es handelt sich nicht um eine Schließtour, mit der eine Bewegung auf den Riegel ausgeübt wird.

Es ist erkennbar, daß zur Erzielung der erfindungsgemäßen Funktion nur wenige robuste Bauteile Verwendung finden, die eine schmalbauende Bauweise des Schlosses bei kostengünstiger Herstellung zulassen.

Gemäß Anspruch 2 ist an der inneren Nußhälfte ein in eine hinterschnittene Nut der äußeren Nuß einschwenkbarer Umschalthebel gelagert, welcher unmittelbar vom Wechselunterteil beaufschlagbar ist (Anspruch 5). In unbeaufschlagter Stellung bleiben somit die beiden Nußhälften ungekuppelt; dies bedeutet, daß die Panikfunktion gewährleistet ist, während das Schloß über den Außendrücker nicht zu betätigen ist. Sobald der Umschalthebel in die hinterschnittene Nut der äußeren Nußhälfte durch das Wechselunterteil mit Hilfe der zweiten Schließtour eingeschwenkt wird (wobei der Riegel rückgeschlossen ist), kann die Schloßfalle wahlweise über den Innendrücker oder den Außendrücker betätigt werden, wobei bei Betätigung des Außendrückers der Innendrücker mit verschwenkt wird. Die beiden Nußhälften sind in dieser Stellung miteinander gekuppelt.

Im einzelnen findet hierzu ein mit der inneren Nußhälfte verbundener Lagerbolzen des Umschalthebels Verwendung, welcher axial in den Bereich der äußeren Nußhälfte hineinragt, d.h. der Lagerbolzen überragt die aneinander liegenden Flächen der inneren und der

äußeren Nußhälfte in Richtung auf die äußere Nußhälfte, so daß der Umschalthebel in die hinterschnittene Nut der äußeren Nußhälfte einschwenken kann (Anspruch 3).

Gemäß Anspruch 4 ist der vorgenannte Lagerbolzen des Umschalthebels coaxial fluchtend an einem an der inneren Nußhälfte angeordneten, das Wechseloberteil beaufschlagenden Nocken angeordnet; der Nocken dient dabei gleichzeitig der Führung der inneren Nußhälfte in der Schloßdecke.

Die korrespondierenden Flächen des Umschalthebels einerseits und der hinterschnittenen Nut andererseits sind so ausgebildet, daß bei in die Nut einfassendem Umschalthebel beide Nußhälften derart miteinander verriegelt sind, daß beim Betätigen des Außendrückers die Schloßfalle unter Mitnahme des Innendrückers rückgeschlossen wird (Anspruch 6). Dies ergibt sich daraus, daß die innere Nußhälfte im Sinne der Fallenmitnahme über das Wechseloberteil ständig mit dem Innendrücker verbunden ist.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines möglichen Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1: eine Ansicht auf das Schloßeingerichte bei abgenommener Schloßdecke

Fig. 2-4: einzelne Betätigungsphasen bei einer Ansicht gemäß Figur 1, jedoch unter Fortlassung des Schiebers, des Auslösehebels und der federnden Nußabstützung sowie der Schloßfallenbeaufschlagung

Figur 5: das Wechselunterteil

Figur 6: das Wechseloberteil

Figur 7: Schloßfalle und Fallenschaft

Figur 8: den Panikhebel

Figur 9: die äußere Nußhälfte

Figur 10: die innere Nußhälfte

Figur 11: den Umschalthebel

Aus der Figur 1 ist ersichtlich, daß das allgemein mit 1 bezeichnete Einsteckschloß ein Schloßblech 2 und eine Stulp 3 aufweist. Der mit 4 bezeichnete Schieber ist mittels des Schließbarts 12 in der Bildebene nach oben verschiebbar, so daß sein Nocken 26 in die Sperre 9 des Sperrhebels 8 einrasten und dort gehalten werden kann. Dabei wird der Riegel 5 in der Bildebene nach rechts verschoben. Mittels des Auslösehebels 7 kann der Sperrhebel 8 so verschwenkt werden, daß der Nocken 26 die Sperre 9 verläßt und der Riegelvorschuß ausgelöst wird, so daß sich die in der Figur 1 dargestellte Position des Reges 5 ergibt. Mit 10 ist das

Wechselunterteil bezeichnet, welches mit dem an der inneren Nußhälfte gelagerten Umschalthebel 18 der Schloßnuß 14 zusammenwirkt. In der Schloßnuß 14 ist mittelbar auch der Panikhebel 13 gelagert. Mit 11 ist das die Schloßfalle 6 betätigende Wechseloberteil bezeichnet.

Die Darstellung nach Figur 2 zeigt das Einsteckschloß 1 mit vorgeschlossenem Riegel 5 und vorgeschlossener Falle 6, d.h. die abgeschlossene Position, in der von der Innenseite her das Schloß im Panikfall zu öffnen sein muß. Der Schieber 4 (Figur 1) befindet sich in der unteren Position; das Wechselunterteil 10 befindet sich ebenfalls in der unteren Position und außer Eingriff mit dem Schließbart 12. Folglich ist der Umschalthebel 18 außer Eingriff mit dem Anschlag 21 des Wechselunterteils 10. Dies bedeutet, daß bei Betätigung des Innendrückers der Riegel 5 über Betätigung des Schiebers 4 und Schloßfalle 6 über Betätigung des Wechseloberteils 14 rückschließbar sind, eine Betätigung des Außendrückers bewirkt lediglich einen Leerlauf desselben, weil die Nußhälften (innere Nußhälfte 15, äußere Nußhälfte 16) siehe Figuren 9 und 10 nicht miteinander verriegelt sind.

Die Darstellung nach Figur 3 bezeichnet die Situation bei rückgeschlossenem Riegel 5, wobei lediglich die Schloßfalle 6 vorgeschlossen ist, d.h. durch eintouriges Betätigen des Schließzylinders ist der Schieber 4 in seine obere Position gerückt und mit seinem Nocken 26 in die Sperre 9 eingerastet. Aufgrund der Bewegung des Schiebers 5 ist das Wechselunterteil 10 in den Eingriffsbereich des Schließbartes 12 gelangt. Der Anschlag 21 des Wechselunterteils 10 befindet sich noch außer Eingriff mit dem Umschalthebel 18. In dieser Situation kann die Schloßfalle 6 durch den Innendrücker betätigt werden; der Außendrücker hat keinen Einfluß auf die Bewegung der Schloßfalle 6, weil die Nußhälften 15, 16 nicht miteinander verriegelt sind.

Gemäß Figur 4 ist durch den Schließbart 12 das Wechselunterteil 10 in der Bildebene nach oben verschoben worden, so daß der Anschlag 21 des Wechselunterteils 10 den Umschalthebel 18 in die hinterschnittene Nut 17 (siehe Figur 9) der äußeren Nußhälfte 16 drückt. Dabei hinterfaßt der hakenartige Vorsprung 23 am Umschalthebel 18 den Hinterschnitt 24 der Nut 17, so daß bei Betätigen des Außendrückers beide Nußhälften 15, 16 sowie der Innendrücker mitgenommen werden. Hier handelt es sich also um die Darstellung der Umschaltfunktion; die vorbeschriebene Umschaltfunktion ist erreichbar durch erneutes eintouriges Betätigen des Schließzylinders in in der Bildebene rechtsdrehendem Sinne, so daß wie vorbeschrieben, der Schließbart 12 das Wechselunterteil 10 anheben kann.

Es ist erforderlich, beide Nußhälften 15, 16 im Schloßblech bzw. in der Schloßdecke zu führen. Gemäß Figur 9 ist deshalb an der äußeren Nußhälfte 16 ein Führungszapfen 22 angeordnet, welcher sich in einer entsprechenden bogenförmigen Kulisse des Schloßbleches 2 führt. Die innere Nußhälfte 15 weist

koaxial mit dem Lagerbolzen 19 des Umschalthebels 18 verlaufend einen Nocken 20 auf, der zu einem ebenfalls in einer bogenförmigen Kulisse der Schloßdecke 2 geführt ist, andererseits jedoch die Aufgabe hat, im Zusammenwirken mit dem Wechseloberteil 11 die Schloßfalle 6 einzuschließen. In dem Umschalthebel 18 ist eine dem Lagerbolzen 19 angepaßte Bohrung 25 angeordnet.

In der Figur 1 ist mit 27 eine Feder bezeichnet, welche auf die Nuß in in der Bildebene linksdrehendem Sinne wirkt; die dort dargestellte Spiralfeder kann selbstverständlich durch anders ausgebildete Federelemente (siehe Positionen 28 und 29 in Figur 9 und 10) ersetzt werden.

Bezugszeichen

1	Einsteckschloß
2	Schloßblech
3	Stulp
4	Schieber
5	Riegel
6	Schloßfalle
7	Auslösehebel
8	Sperrhebel
9	Sperre
10	Wechselunterteil
11	Wechseloberteil
12	Schließbart
13	Panikhebel
14	Schloßnuß
15	innere Nußhälfte
16	äußere Nußhälfte
17	hinterschnittene Nut
18	Umschalthebel
19	Lagerbolzen des Umschalthebels
20	Nocken an innerer Nußhälfte
21	Anschlag am Wechselunterteil
22	Führungszapfen an äußerer Nußhälfte
23	hakenartiger Vorsprung am Umschalthebel
24	Hinterschnitt in Nut
25	Bohrung in Umschalthebel
26	Nocken am Schieber
27	Feder
28	Pfeilrichtung
29	Pfeilrichtung

Patentansprüche

1. Mit einem in eine Schloßnuß einfassenden Innendrücker und Außendrücker versehenes Einsteckschloß mit Panikfunktion, welches einen parallel zur Stulp geführten Schieber aufweist, welcher mittels eines Schließbartes durch eine einzige Schließtour mit vollständigem Riegelrückschluß vorgespannt und mittels einer Sperre derart in gespannter Stellung gehalten wird, daß er nach Lösen der Sperre durch den Schließbart den Riegelvorschuß auslöst, gekennzeichnet durch folgende Merkmale:

a) am Riegel (5) ist ein Wechselunterteil (10) und an der Schloßnuß (14) ist ein Wechseloberteil (11) geführt;

b) die Schloßnuß (14) besteht aus zwei coaxial übereinander liegenden, begrenzt gegeneinander verdrehbaren Nußhälften (15, 16); 5

c) die mit dem Innendrucker verbundene innere Nußhälfte (15) weist einen in einer bogenförmigen Kulissee der Schloßdecke (2) geführten Nocken (20) auf, welcher im Zusammenwirken mit dem Wechseloberteil (11) die Schloßfalle (6) einschließt; 10

d) beide Nußhälften (15, 16) sind bei rückgeschlossenem Riegel (5) durch eine weitere Schließtour im Sinne „Riegelrückschluß“ mittels des vom Schließbart (12) beaufschlagten Wechselunterteils (10) miteinander verriegelbar. 15 20

2. Einsteckschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an der inneren Nußhälfte (15) ein in eine hinterschnittene Nut (17) der äußeren Nußhälfte (16) einschwenkbarer Umschalthebel (18) gelagert ist. 25

3. Einsteckschloß nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein mit der inneren Nußhälfte (15) verbundener Lagerbolzen (19) des Umschalthebels (18) axial in den Bereich der äußeren Nußhälfte (16) hineinragt. 30

4. Einsteckschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagerbolzen (19) des Umschalthebels (18) coaxial fluchtend zu einem an der inneren Nußhälfte (15) angeordneten, das Wechseloberteil (11) beaufschlagenden Nocken (20) angeordnet ist. 35 40

5. Einsteckschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Umschalthebel (18) unmittelbar vom Wechselunterteil (10) beaufschlagbar ist. 45

6. Einsteckschloß nach einem der Ansprüche 1 bis 5, gekennzeichnet durch eine Ausbildung der korrespondierenden Flächen des Umschalthebels (18) einerseits und der hinterschnittenen Nut (17) andererseits, daß bei in die Nut (17) einfassendem Umschalthebel (18) beide Nußhälften (15, 16) derart miteinander gekoppelt sind, daß bei Betätigen des Außendrückers die Schloßfalle (6) unter Mitnahme des Innendrückers rückgeschlossen wird. 50 55

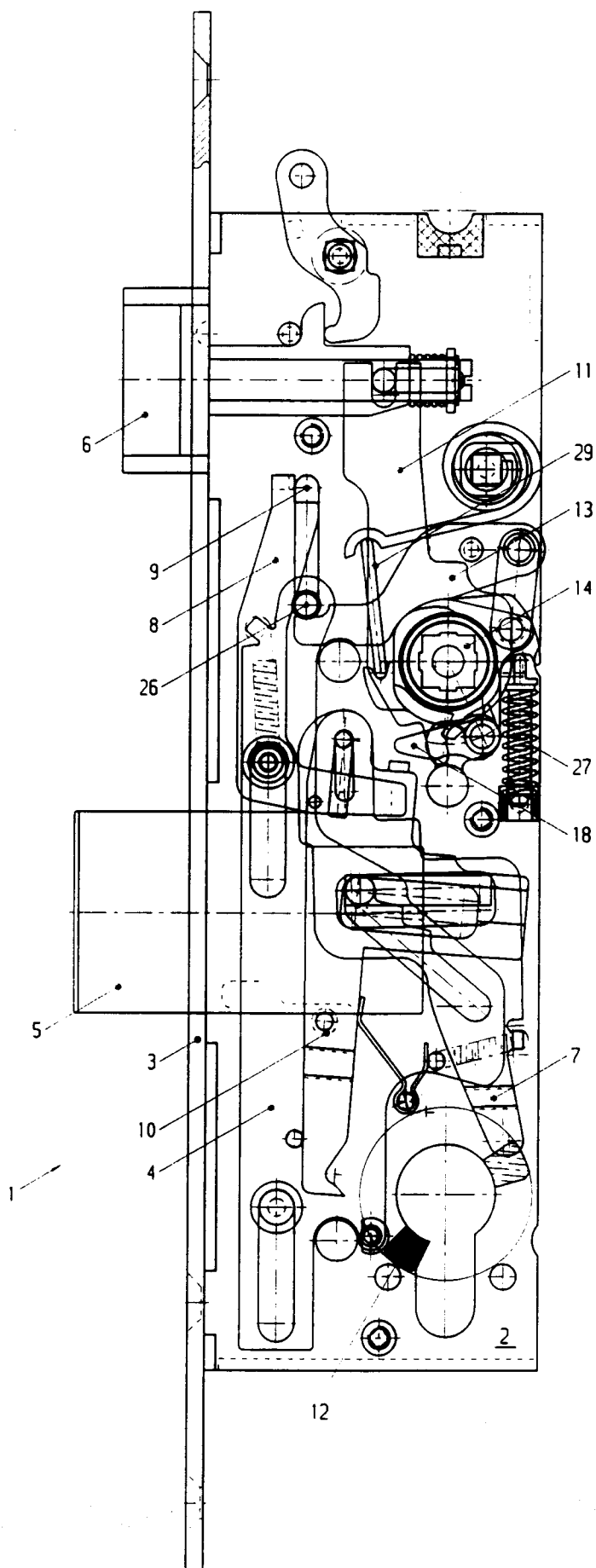


Fig1

