



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) EP 0 807 736 A2

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
19.11.1997 Patentblatt 1997/47

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

(21) Anmeldenummer: 97103818.7

(22) Anmeldetag: 03.04.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE DE FR GB IT NL

(30) Priorität: 17.05.1996 DE 29608862 U

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

(72) Erfinder:  
Renz, Walter, Dipl.-Ing.  
71254 Ditzingen (DE)

(74) Vertreter:  
Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker,  
Patentanwälte  
Postfach 10 37 62  
70032 Stuttgart (DE)

(54) **Schloss, insbesondere Einsteckschloß**

(57) Bei einem Schloß (1), insbesondere Einsteckschloß für eine Außentür, mit einem Riegel (3) und einer Falle (2), die sich parallel verschiebbar in einem Schloßgehäuse (1) befinden, wobei der Riegel (3) mittels eines Schlüssels (36) betätigbar ist und die Falle (2) wahlweise mittels eines Drückers mit Drückernuß (5) oder über einen Wechsel (17, 35) mittels des Schlüssels (36) betätigbar ist, und mit einem Durchbruch (21) für einen Schließzylinder (22) wobei durch den Schließbart des Schließzylinders (22) der Wechsel (17, 35) antreibbar ist, wird eine höhere Sicherheit gegen vollständiges öffnen dadurch erzielt, daß zusätzlich zum Wechsel (17, 35) ein Wechselhebel (28) vorgesehen ist, daß der Wechselhebel (28) an einer zweiten Steuerplatte (32) angelenkt ist und daß die zweite Steuerplatte (32) mit einer zweiten Treibstange (39) z.B. für ein Sperrschwenkbügelschloß verbunden ist.

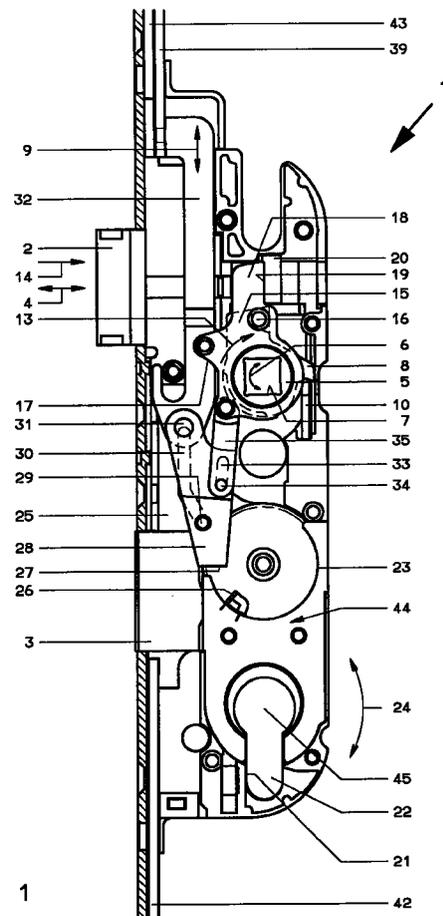


FIG. 1

EP 0 807 736 A2

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Schloß, insbesondere ein Einsteckschloß für eine Außentür, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Derartige Schlösser finden bei Haustüren oder Wohnungseingangstüren Verwendung, wobei sie bei der gebräuchlichsten Ausbildung als Einsteckschloß in eine Schloßtasche des Türblatts eingeschoben und über einen stirnseitig angebrachten Stulp oder dergleichen im Türblatt gehalten werden. Nach dem Anbringen dieses Einsteckschlösses an der Tür werden noch der oder die Türdrücker und ein Schließzylinder montiert. Im Falle einer Außentür befindet sich ein Türdrücker normalerweise nur an der Innenseite, während gegenüberliegend an der Außenseite ein sogenannter Knauf, d.h. ein nicht betätigbarer Griff montiert ist. Mit Hilfe des drehbaren Türdrückers kann die Falle zurückgezogen werden. Wenn sich der Riegel in seiner zurückgeschlossenen Stellung befindet, kann man bei zurückgezogener Falle die Tür öffnen. Sofern außen kein Türdrücker angebracht ist, läßt sich die Tür von außen nur mit Hilfe eines Schlüssels öffnen, über welchen die Falle ebenfalls zurückziehbar ist. Desweiteren läßt sich mit Hilfe des Schlüssels der Riegel sowohl von außen als auch von innen sowohl vorschließen als auch zurückschließen.

Es sind auch Schlösser bekannt, welche nicht nur im Bereich des Schlosses oder Schloßkastens gegenüber dem festen Rahmen verriegelt werden, sondern mit Hilfe zusätzlicher Verriegelungseinrichtungen auch unterhalb und/oder oberhalb des eigentlichen Schlosses bzw. des Schloßkastens. Diese in Zusatzriegelkästen vorgesehene Verriegelungseinrichtungen müssen gleichzeitig mit dem Riegel betätigbar sein, also in eine wirksame Stellung gebracht oder aus dieser in eine wirkungslose Stellung zurückgeführt werden können. Es sind desweiteren Schlösser bekannt, bei denen man den Riegel über den drehbaren Türdrücker in eine wirksame Stellung bzw. aus dieser in die Freigabestellung bringen kann, wobei der Drücker selbstverständlich auch hierbei zur Fallenbetätigung dient. Solche Schlösser gibt es sowohl mit als auch ohne zusätzliche Verriegelungseinrichtungen entlang zumindest der Schloßseite der Tür.

Aus der DE 35 03 466 A1 ist ein Zusatzriegelkasten bekannt geworden, welcher über eine Treibstange vom Hauptschloß antreibbar ist. Dieses Hauptschloß kann z.B. gemäß der EP 575 701 A1 ausgebildet sein. Bei einer derartigen Verriegelungseinrichtung wird der Riegel mittels des Schließzylinders ausgeschlossen und zurückgeschlossen. Als nachteilig hat sich jedoch herausgestellt, daß bei einem Öffnen der Tür z.B. durch Betätigen des Türdrückers nicht nur die Falle sondern auch der Riegel des Zusatzriegelkastens betätigt und in die Freigabestellung verlagert werden, so daß die Tür geöffnet werden kann. Es kann also kein vorschnelles Öffnen der Tür, beispielsweise durch Kleinkinder, vermieden werden, so daß ungebetene Personen unmittel-

bar Zutritt haben.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Schließeinrichtung der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, daß auch beim Öffnen der Tür mittels Betätigung des Hauptschloßkastens noch eine gewisse Sicherheit gegen vollständiges Öffnen gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird bei einem Schloß der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zusätzlich zum Wechsel ein Wechselhebel vorgesehen ist, daß der Wechselhebel an einer zweiten Steuerplatte angelenkt ist und daß die Steuerplatte mit einer zweiten Treibstange z.B. für ein Sperrschwenkbügelschloß verbunden ist.

Beim erfindungsgemäßen Schloß kann zusätzlich zu den Zusatzriegelkästen z.B. noch ein Sperrschwenkbügelschloß vorgesehen sein, welches über eine zweite Treibstange betätigt wird. Diese zweite Treibstange wird von einer zweiten Steuerplatte angesteuert, die im Hauptschloß vorgesehen ist. Diese zweite Steuerplatte wird ihrerseits von einem Wechselhebel betätigt, der mit dem Wechsel verbunden ist. Auf diese Weise werden die Zusatzriegelkästen und das Sperrschwenkbügelschloß unabhängig voneinander mittels zweier Treibstangen betätigt. Auf diese Weise können die Zusatzriegelkästen so angesteuert werden, daß diese zusammen mit dem Hauptschloß öffnen, wohingegen das Sperrschwenkbügelschloß nach wie vor seine Sperrlage beibehält, d.h. der Sperrriegel in seiner vorgeschlossenen Lage verbleibt. Erst durch separate Ansteuerung der zweiten Treibstange oder des Sperrriegels über dessen Drehknauf wird dieser Riegel zurückgeschlossen, so daß die Tür vollständig geöffnet werden kann.

Über den Steuernocken können sowohl der Wechsel als auch der Wechselhebel angesteuert werden.

Mit der erfindungsgemäßen Verriegelungseinrichtung kann die Tür zwar einen Spalt weit geöffnet werden, ein vollständiges Aufschwenken wird jedoch verhindert. Auf diese Weise wird auch ein versehentliches komplettes Öffnen bzw. Entriegeln der Tür verhindert.

Bei einer Weiterbildung ist vorgesehen, daß der Wechselhebel mit dem Wechsel verbunden, insbesondere über eine Zapfen-Langloch-Verbindung mit dem gekoppelt ist. Diese Zapfen-Langloch-Verbindung erlaubt Relativbewegungen zwischen dem Wechselhebel und dem Hebel, so daß die Betätigung des einen nicht unmittelbar eine Betätigung des anderen verursachen muß.

Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist der Wechselhebel mit einem Langloch versehen, in welches ein Zapfen des Wechsels eingreift. Dabei liegt in der Ruhelage des Schlosses der Zapfen am einen Ende des Langloches an. Wird also der Wechselhebel in die eine Richtung bewegt, dann wird über den anliegenden Zapfen der Wechsel mitgenommen. Wird jedoch der Wechsel in die gleiche Richtung bewegt, dann läuft der Zapfen frei im Langloch, ohne daß der Wechselhebel

betätigt wird.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel sieht vor, daß der Wechselhebel eine Steuerkante aufweist, an der ein Steuernocken eines mittels des Schließzylinders betätigbaren Getriebes, insbesondere eines Planetengetriebes angreift. Über dieses Planetengetriebe, welches durch Drehen eines Schlüssels betätigt wird, wird also der Wechselhebel im Schloß verlagert und dadurch die zweite Treibstange bewegt. Außerdem wird über den Wechselhebel der Wechsel betätigt, so daß über diesen die Falle eingezogen wird. Die Tür kann also von außen durch Betätigung eines Schlüssels geöffnet werden, wobei alle Schlösser in ihre Offenstellung bewegt werden.

Die Zapfen-Langloch-Verbindung des Wechselhebels und des Wechsels ist so gewählt, daß beim Betätigen des Wechselhebels der Wechsel angetrieben wird, wohingegen beim Betätigen des Wechsels mittels der Drückernuß der Wechselhebel abgekoppelt ist. Ein Zurückschließen des Riegels des Sperrschwenkbügel-schlosses ist also mittels des Drückers ausgeschlossen.

In bekannter Art und Weise ist der Wechselhebel über eine Kulissee in einer ersten Steuerplatte geführt und ist aus dem Wirkbereich eines Planetengetriebes herauslenkbar. Auf diese Weise wird er erst beim Einziehen der Falle, jedoch nicht beim Zurückschließen des Riegels der Wechselhebel vom Planetengetriebe betätigt.

Als vorteilhaft wird angesehen, daß die zweite Steuerplatte in Richtung der zweiten Treibstange im Schloß verschiebbar gelagert ist. Die zweite Steuerplatte erstreckt sich parallel zur ersten Steuerplatte und besitzt lediglich die Funktion des Antriebs der zweiten Treibstange.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten ergeben sich aus den Unteransprüchen sowie aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel im einzelnen dargestellt ist. Dabei zeigen:

- Figur 1 eine Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Einsteckschloß in Ruhelage und abgenommenem Deckel;
- Figur 2 eine Draufsicht gemäß Figur 1 mit betätigtem Schließzylinder; und
- Figur 3 eine Draufsicht gemäß Figur 1 mit betätigter Drückernuß.

In der Figur 1 ist in Draufsicht ein insgesamt mit 1 bezeichnetes Haupt- oder Schloßgehäuse dargestellt, welches auf der dem Betrachter zugewandten Seite mittels eines abgenommenen und daher in der Zeichnung nicht dargestellten Deckels verschlossen ist. Im Gehäuseinneren sind eine Falle 2 und ein Riegel 3 im Sinne des Doppelpfeils 4 verschiebbar. Außerdem ist im Schloßgehäuse 1 eine Drückernuß 5 im Sinne des Dop-

pelpfeils 6 drehbar gelagert. Sie besitzt einen Durchbruch 7, insbesondere einen Vierkantdurchbruch, zur Aufnahme eines Vierkantdorns eines Drückers oder anderen Betätigungselements für die Falle 2. Ein radial vorstehender Ansatz 8 der Drückernuß 5 liegt am oberen Ende eines verschiebbaren Zwischenstücks 10 an, dessen unteres Ende dem oberen Ende einer Rückstellfeder (nicht dargestellt) zugeordnet ist. Es handelt sich dabei um eine Schraubendruckfeder, die mit ihrem oberen Ende in einem Federgehäuse gehalten ist. Wenn man also die Drückernuß 5 im Sinne des Pfeiles 13 dreht, so bewirkt dies einerseits ein Zusammenpressen der Rückstellfeder und andererseits ein Zurückziehen der Falle 2 im Sinne des Pfeils 14. Man erreicht dies dadurch, daß ein weiterer radial vorstehender Ansatz 15 der Drückernuß 5 an einem zapfenartigen Vorsprung 16 einer Steuernußscheibe 17 anliegt oder anlegbar ist, welche an der Drückernuß 5 drehbar gelagert ist. Das beispielsweise in Figur 1 nach oben weisende Ende 18 der Steuernußscheibe 17 liegt an einer Schulter 19 des inneren Endes der Falle 2 bzw. des Fallenschwanzes 20 an.

In einen Durchbruch 21 am Boden des Schloßgehäuses 1 sowie am nicht dargestellten Schloßdeckel ist ein Schließzylinder 22 bekannter Bauart, beispielsweise ein Profilzylinder eingesetzt. Dieser Schließzylinder 22 wird mit Hilfe eines in den Schließzylinder 22 eingesteckten Schlüssels 36 im Sinne des Doppelpfeils 24 um die geometrische Achse 45 gedreht und bewirkt über ein zwischengeschaltetes Getriebe, insbesondere ein Planetengetriebe 44 die Verdrehung eines Zahnrades 23 und dadurch ein Ausschieben bzw. Zurückziehen des Riegels 3. Der nicht dargestellte Schließbart des Schließzylinders 22 treibt bei dieser Ausführungsform in bekannter Weise einen geschlitzten Zahnkranz an. Dessen Drehbewegung wird über zwei Zwischenräder auf das Zahnrad 23 übertragen. Dieses treibt in bekannter Weise eine erste Steuerplatte 25 an, über welche erste Treibstangen 42 und 43 nach oben bzw. nach unten angetrieben werden.

Das Zahnrad 23 trägt auf seiner dem Betrachter zugewandten Stirnseite einen Steuernocken 26, der beim Verdrehen des Zahnrades 23 eine Steuerkante 27 eines Wechselhebels 28 antreibt. Dieser Wechselhebel 28 ist über einen Zapfen 29 in einer Kulissee 30, die in der ersten Steuerplatte 25 vorgesehen ist, geführt und mittels eines Zapfens 31 an einer zweiten Steuerplatte 32 gelenkig festgelegt. Diese zweite Steuerplatte 32 ist in Richtung des Doppelpfeils 9 verschieblich im Schloßgehäuse 1 gelagert.

Am Wechselhebel 28 ist außerdem ein Langloch 33 vorgesehen, in welches ein Zapfen 34 eines Lenkers 35 eingreift, der mit der Steuernußscheibe 17 schwenkbar verbunden ist.

Wird wie in Figur 2 dargestellt, mittels eines Schlüssels 36 der Schließzylinder 22 in Richtung des Pfeils 37 betätigt, dann greift der Steuernocken 26 an der Steuerkante 27 des Wechselhebels 28 an und verlagert diesen nach oben, wodurch die zweite Steuerplatte 32 in

Richtung des Pfeils 38 nach oben verschoben wird. An dieser zweiten Steuerplatte 32 ist eine zweite Treibstange 39 befestigt, die von der zweiten Steuerplatte 32 angetrieben wird. Über diese zweite Treibstange 39 wird ein Sperrschwenkbügelschloß angetrieben, insbesondere entriegelt. Diese Entriegelung erfolgt also dann, wenn mittels eines Schlüssels 36 der Schließzylinder 22 betätigt wird.

Die oben beschriebene Verlagerung des Wechselhebels 28 über den Steuernocken 26 des Zahnrads 23 bewirkt außerdem eine Verschiebung des Lenkers 35, dessen Zapfen 34 am Endes des Langlochs 33 anliegt. Die Verschiebung des Lenkers 35, der gelenkig an der Steuernußscheibe 17 befestigt ist, bewirkt eine Verdrehung der Steuernußscheibe 17 in Richtung des Pfeils 13, wodurch, wie ebenfalls weiter oben beschrieben, die Falle 2 über das Ende 18, welches am Fallenschwanz 20 anliegt, zurückgezogen wird. Die Tür kann dann geöffnet werden.

In der Figur 3 wird die Drückernuß 5 durch Betätigen eines nicht dargestellten Drückers in Richtung des Pfeils 40 um die geometrische Achse 41 gedreht. Dies bewirkt eine Verdrehung der Steuernußscheibe 17 in die gleiche Richtung, d.h. in Richtung des Uhrzeigersinns, wodurch über das Ende 18, welches am Fallenschwanz 20 anliegt, die Falle 2 in Richtung des Pfeils 14 zurückgezogen wird. Außerdem wird der Lenker 35 verschoben, da dieser gelenkig mit der Steuernußscheibe 17 verbunden ist. Dabei verlagert sich der Zapfen 34 im Langloch 33. Eine Mitnahme des Wechselhebels 28 vom Lenker 35 erfolgt nicht, da der Zapfen 34 vom Wechselhebel 28 über das Langloch 33 abgekoppelt ist. Der Wechselhebel 28 verharrt somit in seiner in Figur 1 und Figur 3 gezeigten Ruhelage.

Wird also das Schloß 1 über einen Drücker betätigt, dann wird lediglich die Falle 2 in Richtung des Pfeils 14 zurückgezogen, jedoch nicht der Wechselhebel 28 bzw. über diesen die zweite Treibstange 39 betätigt. Ein Sperrschwenkbügelschloß, welches mit der zweiten Treibstange 39 in Verbindung steht, wird also nicht betätigt, so daß die Tür nicht vollständig geöffnet werden kann, sondern lediglich so weit, wie dies das Sperrschwenkbügelschloß zuläßt.

### Patentansprüche

1. Schloß (1), insbesondere Einsteckschloß für eine Außentür, mit einem Riegel (3) und einer Falle (2), die sich parallel verschiebbar in einem Schloßgehäuse (1) befinden, wobei der Riegel (3) mittels eines Schlüssels (36) betätigbar ist und die Falle (2) wahlweise mittels eines Drückers mit Drückernuß (5) oder über einen Wechsel (17, 35) mittels des Schlüssels (36) betätigbar ist, und mit einem Durchbruch (21) für einen Schließzylinder (22) wobei durch den Schließbart des Schließzylinders (22) der Wechsel (17, 35) antreibbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß zusätzlich zum Wechsel (17, 35) ein Wechselhebel (28) vorgesehen ist, daß der

Wechselhebel (28) an einer zweiten Steuerplatte (32) angelenkt ist und daß die zweite Steuerplatte (32) mit einer zweiten Treibstange (39) z.B. für ein Sperrschwenkbügelschloß verbunden ist.

2. Schloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Wechselhebel (28) mit dem Wechsel (17, 35) verbunden, insbesondere über eine Zapfen-Loch-Verbindung (33, 34) gekoppelt ist.
3. Schloß nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Wechselhebel (28) mit einem Langloch (33) versehen ist, in welches ein Zapfen (34) des Wechsels (17, 35), insbesondere eines Lenkers (35), eingreift.
4. Schloß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß in der Ruhelage des Schlosses der Zapfen (34) an einem Ende des Langlochs (33) anliegt.
5. Schloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Wechselhebel (28) eine Steuerkante (27) aufweist, an der ein Steuernocken (27) eines mittels des Schließzylinders (22) betätigbaren Getriebes, insbesondere eines Planetengetriebes (44) angreift.
6. Schloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß beim Betätigen des Wechselhebels (28) der Wechsel (17, 35) angetrieben wird.
7. Schloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß beim Betätigen des Wechsels (17, 35) mittels der Drückernuß (5) der Wechselhebel (28) abgekoppelt ist.
8. Schloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Wechselhebel (28) über eine Kulissee (30) in einer ersten Steuerplatte (25) geführt ist und aus dem Wirkbereich eines Planetengetriebes (44) herauslenkbar ist.
9. Schloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Steuerplatte (32) in Richtung der zweiten Treibstange (39) im Schloßgehäuse (1) verschiebbar gelagert ist.
10. Schloß nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Wechsel aus einem Lenker (35) und einer gelenkig damit verbundenen Steuernußscheibe (17) besteht, wobei insbesondere dessen Steuernußscheibe (17) drehbar an der Drückernuß (5) gelagert und mit der Falle (2) antriebsverbunden ist.

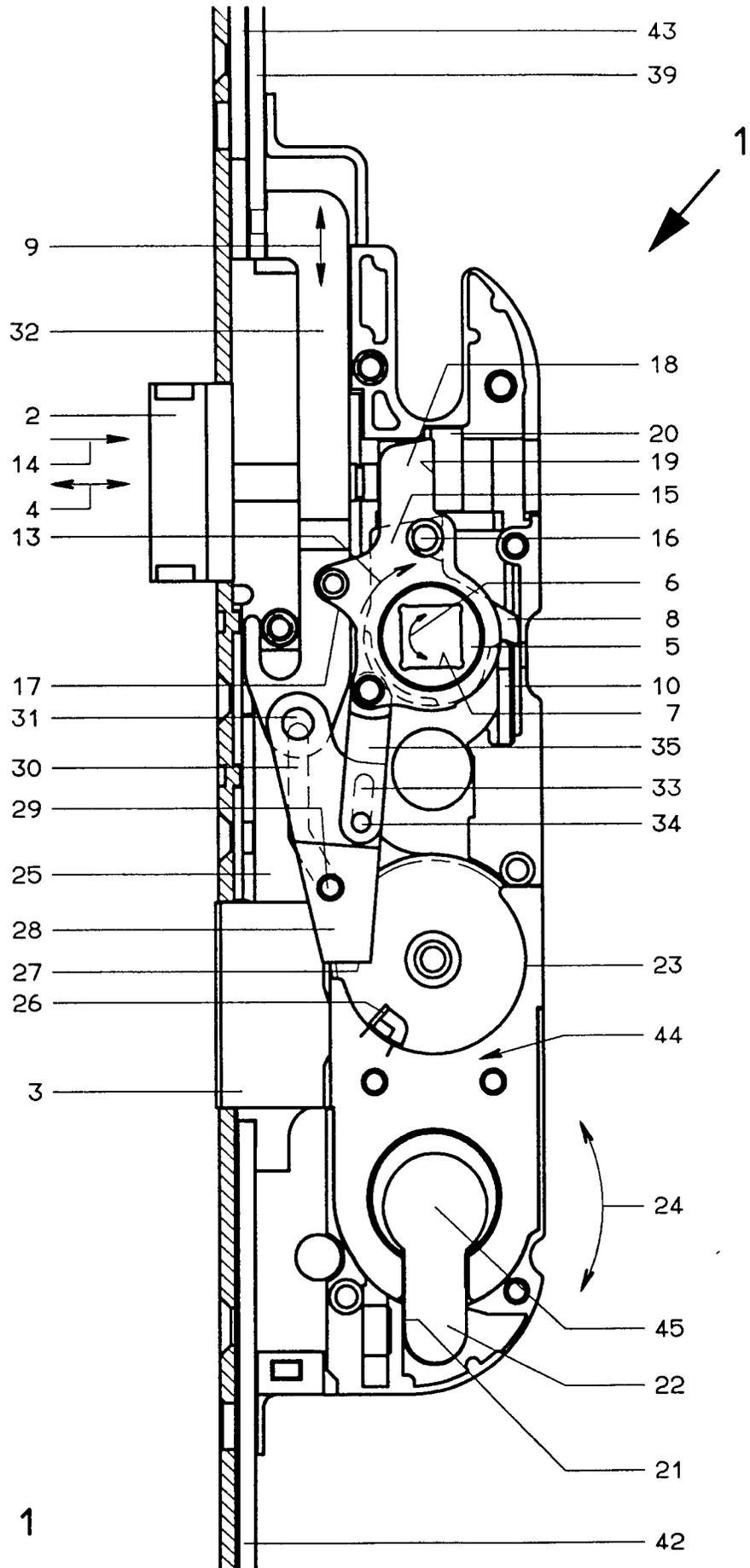


FIG. 1

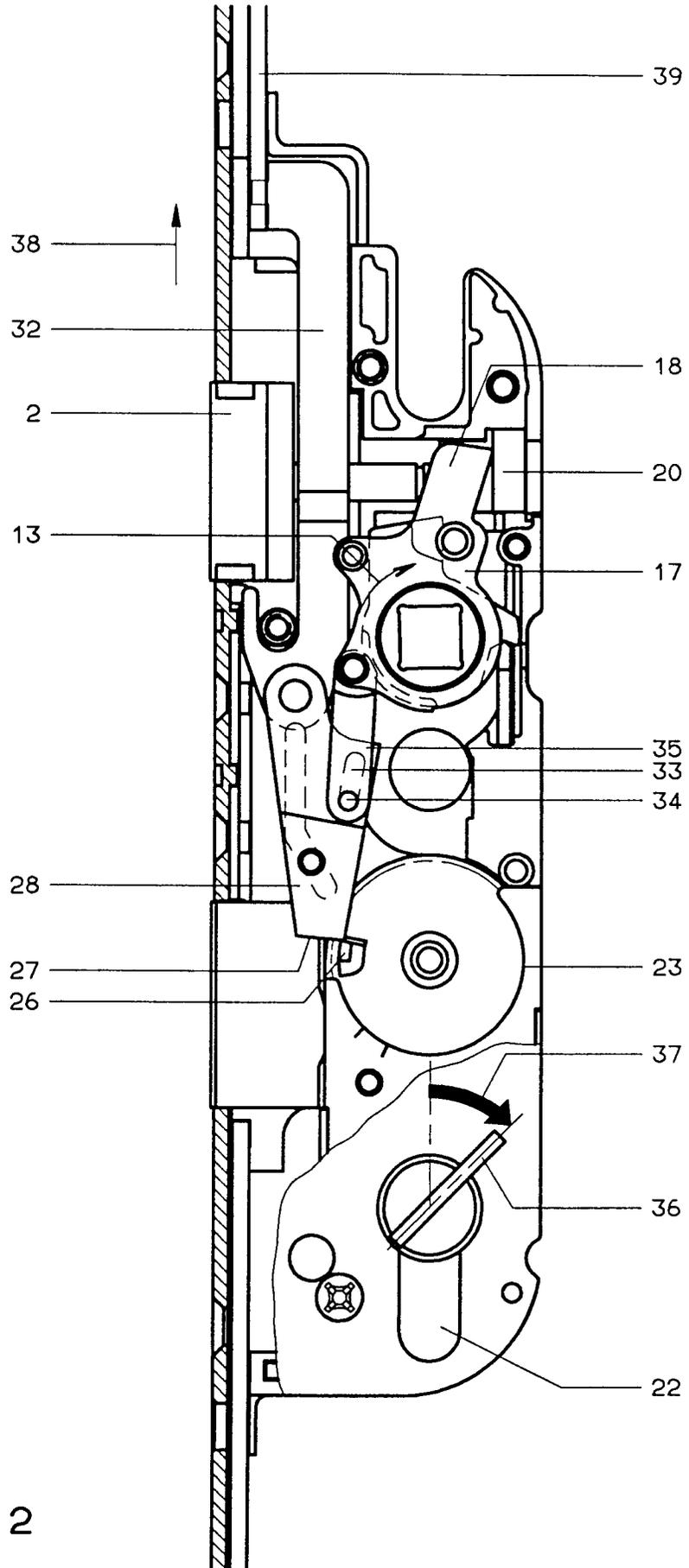


FIG. 2

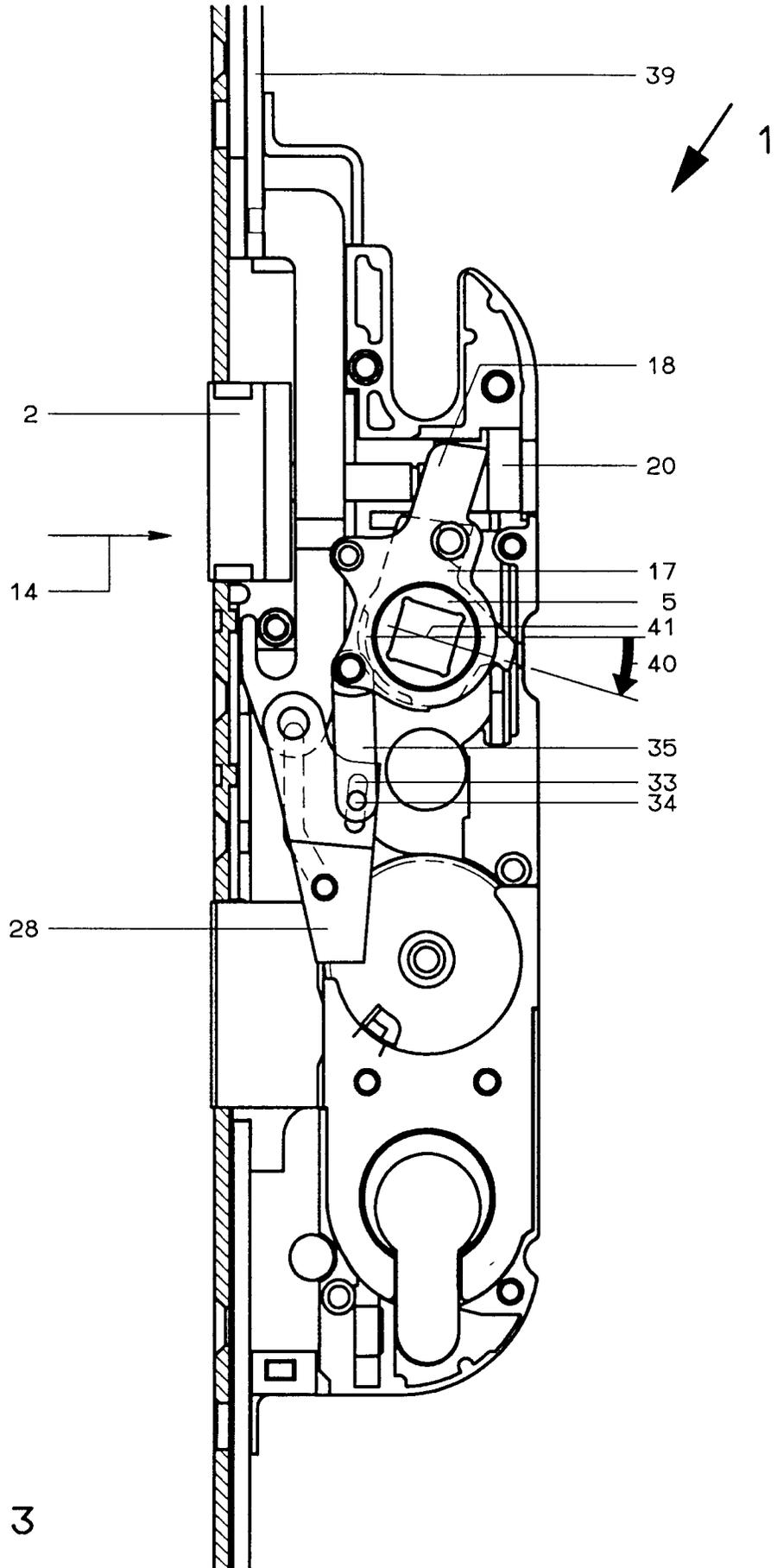


FIG. 3