



(11) **EP 0 937 846 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
25.08.1999 Patentblatt 1999/34

(51) Int. Cl.⁶: **E05B 63/08**, E05B 59/02

(21) Anmeldenummer: 99102912.5

(22) Anmeldetag: 12.02.1999

(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:
Dorn, Michael Dipl.-Ing. (FH)
04523 Elstertrebnitz (DE)

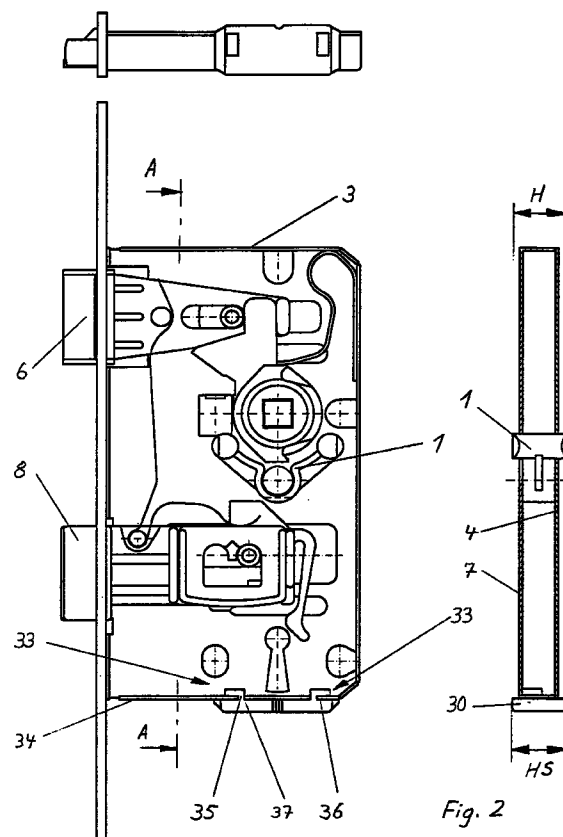
(74) Vertreter:
Herrmann-Trentepohl, Werner, Dipl.-Ing.
Patentanwälte
Herrmann-Trentepohl
Grosse - Bockhorni & Partner
Forstenrieder Allee 59
81476 München (DE)

(30) Priorität: 19.02.1998 DE 29802906 U

(71) Anmelder:
Sächsische Schlossfabrik Pegau GmbH
04523 Pegau (DE)

(54) Einsteckschloss

(57) Bei einem Einsteckschloß zur Anordnung in einer Schloßtasche eines Türblattes, insbesondere mit Rosettenbeschlägen, welches mindestens ein den Schloßkastenboden gegenüber der Schloßdecke abstandhaltendes Stützteil aufweist, das ein den Abstand zwischen Schloßkastenboden und Schloßdecke bestimmendes Mittelteil umfaßt sowie Endteile, die durch in den Schloßkastenboden und die Schloßdecke eingeformte Durchbrüche hindurchragen, und deren Höhe zusammen mit der Höhe des Mittelteiles eine Gesamthöhe (H) ergibt, die etwa der Breite der Schloßtasche entspricht, ist außen mindestens eine Schloßtaschenabstützung, deren Höhe etwa der Breite der Schloßtasche entspricht, an der Seitenwand des Schloßkastens, die sich in der Nähe des Schließbereichs befindet, befestigt, wobei die Höhenausdehnung der Schloßtaschenabstützung parallel zur Höhenausdehnung des mindestens einen Stützteiles verläuft.



EP 0 937 846 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Einsteckschloß, insbesondere für Innen- und Wohnungsabschlußtüren.

[0002] Solche Einsteckchlösser sind allgemein bekannt. Sie umfassen eine aus Schloßkasten, Schloßdecke und Stulp bestehende feste Umhausung, in welcher die beweglichen Schloßteile, wie z. B. Riegel, Falle, Nuß usw. mit Spielpassung gelagert sind. Durch Einwirkung äußerer Kräfte, insbesondere bei der Befestigung der Schlösser in den Schloßtaschen der Türen, können Kräfte, die von außen, vor allem als Querkkräfte auf den Schloßkasten und die Schloßdecke einwirken und diese etwas verformen, die Spielpassungen beeinträchtigen, und dadurch die Funktion des Schlosses stören oder ganz unmöglich machen.

[0003] Dieses Problem ist bei Einsteckchlössern für Türen, die mit Rosettenbeschlägen ausgestattet sind, besonders akut, weil die Schloßtaschenwände bei Innentüren und Wohnungsabschlußtüren relativ dünn sind, und die als Beschläge verwendeten Rosetten beim Anschrauben auf eine relativ kleine Fläche drücken, wodurch die Schloßtaschenwände selbst verformt werden und auf den Schloßkasten und die Schloßdecke drücken und zu Verformungen führen können, die die Funktion des Schlosses stören oder blockieren. Wenn ein größeres Spiel zwischen den Außenflächen von Schloßkasten und Schloßdecke und den Innenflächen der Schloßtaschenwände vorhanden ist, wie dies zum problemlosen Ein- und Ausbau der Schlösser erwünscht ist, besteht zusätzlich die Gefahr, daß die Schloßtaschenwände beim Anschrauben der Rosetten einbrechen, insbesondere bei Verwendung von Schrauben mit zu hoch eingestelltem Drehmoment oder bei gefühllosem Anziehen der Schrauben mittels Schraubendreher.

[0004] Um die Verformung der Schloßdecke relativ zum Schloßkasten zu verhindern und dadurch die Spielpassungstoleranzen der zwischen Schloßdecke und Schloßkastenboden gelagerten beweglichen Bauteile zu gewährleisten, ist es bei Schlössern mit angeschraubter Schloßdecke seit langem bekannt, an den Verschraubungsstellen zwischen den Innenflächen von Schloßdecke und Schloßkasten Stützpfiler oder Stützbuchsen vorzusehen, und in die Flächen von Schloßdecke und Schloßkasten zur Versteifung Sicken und Verrippungen einzupressen.

[0005] Aus der DE-U 29 509 864.3 ist es weiterhin bekannt, mindestens ein zusätzliches, den Schloßkastenboden gegenüber der Schloßdecke beabstandetes Stützteil anzuordnen, welches auch aus dem Schloßkasten und der Schloßdecke nach außen vorstehen kann, um die Wände der Schloßtasche abzustützen und das Zusammendrücken der Schloßtasche zu vermindern bzw. deren Einbrechen zu verhindern. Obwohl die Stützbuchsen und -pfiler sowie die zusätzlich angeordneten Stützteile nach DE-U 29 509 864.3 in den Bereichen, in denen sie die Funktion der beweglichen

Bauteile nicht behindern, einen ausgezeichneten Schutz gegen eine relative Verformung der Schloßdecke gegenüber dem Schloßkastenboden darstellen, und die nach DE-U 29 509 864.3 eingesetzten zusätzlichen Stützteile, wenn sie nach außen vorstehen, sogar die Gefahr des Einbrechens der Schloßtasche weitgehend verhindern können, ist deren Anordnung an einigen Stellen innerhalb des Schlosses aus Platzgründen nicht möglich. Eine solche Stelle ist z. B. der Schließbereich des Schlosses, in welchem genügend Platz zum Durchdrehen des Schlüsselbarts bzw. des Schließbarts des Profilzylinders verbleiben muß.

[0006] Gerade dieser Bereich ist jedoch gegen Verformungen besonders gefährdet, weil auch hier vielfach als Türbeschläge Rosetten zum Einsatz kommen, und deren Befestigung durch Verspannung der vorderen und der hinteren Rosette gegen die Außenflächen des Türblattes erfolgt. Bei diesem Verspannen kann es, wie erwähnt, infolge zu hoher Voreinstellung des Schrauber-Drehmomentes oder durch gefühlloses Anziehen mittels Schraubendreher zu einem relativ hohen Druck zwischen den Rosetten, der auf das Türblatt ausgeübt wird, kommen. Da im Schließbereich des Schlosses die bekannten zusätzlichen Abstützungen nicht angewendet werden können, kann der zwischen den Rosetten auf der Schloßtasche ausgeübte hohe Druck dazu führen, daß sich die Schloßdecke und der Schloßkasten relativ zueinander verformen. Dadurch kann nicht nur die Funktion des Schlosses beeinträchtigt oder blockiert werden, sondern es kann auch zu einer solchen Deformation der Schloßtaschen kommen, daß die Deckschichten des Türblattes im Schloßbereich einbrechen und die gesamte Tür unbrauchbar machen. Letztere Gefahr wird noch verstärkt, wenn die Schloßtaschen relativ zur Dicke des Schlosses einen positiven Toleranzbereich besitzen, was vorteilhaft ist, um das Schloß problemlos in die Schloßtasche einschieben zu können. Zwischen den Innenflächen der Schloßtasche und den Außenflächen des Schlosses besteht demnach ein mehr oder weniger großer Abstand, der bei unsachgemäßer Verspannung der Rosetten zunächst zusammengedrückt wird, bevor der Druck auf Schloßkasten und Schloßdecke wirkt. Dadurch sind die Deckschichten des Türblattes gegen Einbruch gerade im Schließbereich, weil hier die zusätzlichen Abstützungen nach DE-U 29 509 864.3 nicht zum Einsatz kommen können, besonders gefährdet.

[0007] Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, ein Einsteckschloß zu entwickeln, bei dem die Gefahr des Einbruches der Deckschichten des Türblattes beim Anschrauben der Rosetten weiter vermindert und die Möglichkeit zur relativen Verformung von Schloßkasten und Schloßdecke zueinander auch im Schließbereich wesentlich eingeschränkt wird.

[0008] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Schutzanspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind Kennzeichen der Unteransprüche.

[0009] Die Erfindung soll im folgenden anhand eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit den Figuren 1 bis 4 näher erläutert werden.

Figur 1 zeigt ein erfindungsgemäßes Einsteckschloß in perspektivischer Darstellung;

Figur 2 zeigt ein erfindungsgemäßes Einsteckschloß in Draufsicht, in Seitenansicht sowie in einer Schnittansicht in Richtung der Pfeile A-A;

Figur 3 zeigt eine besondere Ausführungsform eines Stütztes für den Drückerbereich; und

Figur 4 zeigt ein Beispiel einer erfindungsgemäßen Schloßtaschenabstützung für den Schließbereich in vergrößertem Maßstab.

[0010] In Figur 1 ist ein erfindungsgemäßes Einsteckschloß in perspektivischer Ansicht dargestellt. Das Schloß umfaßt den Schloßkasten 3, und eine Schloßdecke 4, zwischen denen die beweglichen Bauteile, z. B. eine Falle 6 und ein Riegel 8 drehbar bzw. verschieblich gelagert sind. Das Schloß umfaßt auch ein bekanntes, den Schloßkastenboden gegenüber der Schloßdecke beabstandendes Stützteil 1, das mit Endteilen 17, 18 versehen ist, welche durch Durchbrüche im Schloßkastenboden und in der Schloßdecke hindurchragen, und dadurch die Innenflächen der Schloßtaschenwände gegeneinander abstützen können. Das bekannte Stützteil 1 ist, wie die Figur 3 zeigt, so geformt, daß es auch als dachartige Abschirmung gegen das Eindringen eventuell von oben herabfallender Späne in das Riegelsystem dient.

[0011] Beim Einbau der Schlösser wird nämlich vor dem Bohren der erforderlichen Beschlagsdurchbrüche in den Schloßtaschenwänden nur in den seltensten Fällen das Schloß wieder ausgebaut. Dabei können beim Bohren der Beschlagsdurchbrüche im Bereich der Schloßnuß Späne in das Schloß gelangen und in das Riegelsystem fallen, wo sie die Funktion des Schlosses stören oder behindern können. Durch die besondere Gestaltung des Stütztes 1 als dachartige Abschirmung, wie dies in Figur 3 dargestellt ist, kann das Eindringen von Spänen in das Riegelsystem beim Bohren der Beschlagsdurchbrüche verhindert werden.

[0012] Das Schloß umfaßt weiterhin eine erfindungsgemäße Schloßtaschenabstützung 30, die an einer Seitenwand 31 des Schloßkastens 3, welche sich in der Nähe des Schließbereiches des Schlosses befindet, außen befestigt ist. Die Schloßtaschenabstützung 30 ist dabei so angeordnet, daß deren Höhenausdehnung HS (siehe Figur 2) parallel zur Höhenausdehnung H des Stütztes 1 verläuft.

[0013] In Figur 1 ist auch angedeutet, daß die Rosetten 40 mittels (nicht dargestellter) Schrauben durch Durchbrüche 41 in Schloßdecke und Schloßkastenboden hindurch mit (nicht dargestellten) Gegenrosetten,

die mit entsprechenden Innengewinden versehen sind, verschraubt werden. Während die Schloßtaschen und Schlösser schon bisher im Bereich der Nuß durch das Stützteil 1 mit seinen durch die Durchbrüche von Schloßkastenboden und Schloßdecke hindurchragenden Endteilen 17, 18 gegen Verformung weitgehend geschützt waren, schafft im Schließbereich erst eine erfindungsgemäße Schloßtaschenabstützung 30 Abhilfe.

[0014] In Figur 2 ist die bevorzugte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Einsteckschlösses in Draufsicht (in welcher die Schloßdecke entfernt ist) sowie in Seitenansicht und in einer Schnittansicht A-A dargestellt.

[0015] In der Schnittansicht A-A wurden alle für das Verständnis der Erfindung unwesentlichen Teile im Schloß weggelassen.

[0016] In der Draufsicht der Figur 2 ist gut erkennbar, wie zwei Befestigungselemente 33 der Schloßtaschenabstützung 30 in der Seitenwand 34 des Schloßkastens 3 verschieblich befestigt sind. Die Befestigungselemente 33 bestehen aus laschenartigen Fußteilen 35, die eine Länge aufweisen, die der Blechdicke der Seitenwand 34 des Schloßkastens 3 entspricht, sowie Kopfteilen 36, die am oberen Ende der Fußteile 35 abgewinkelt angeordnet sind. Die Fußteile 35 der Schloßtaschenabstützung 30 werden vor dem Aufsetzen der Schloßdecke in die in die Seitenwand des Schloßkastens 3 eingebrachten, nach oben hin offenen Schlitze 37 eingeschoben. Die seitlich abgewinkelten Kopfteile 36 verhindern ein seitliches Herausrutschen der Fußteile 35 aus den Schlitzen 37. Nach Aufsetzen der Schloßdecke 4 wird auch ein Herausrutschen der Schloßtaschenabstützung 30 aus den nach oben hin offenen Schlitzen 37 verhindert. Statt der in den Figuren 2 und 4 erkennbaren abgewinkelten Kopfteile 36 kann das Befestigungsteil auch beiseitig überkragende oder anderweitig verdickte Kopfteile 36 besitzen, die ebenfalls die Fußteile in den Schlitzen verschieblich halten. Durch die verschiebliche Anordnung der Schloßtaschenabstützung 30 wird eine Überbestimmung der Lage des Schlosses relativ zur Position der Schloßtasche vermieden. Die Schloßtaschenabstützung 30 verhindert wirksam ein Zusammendrücken der Schloßtasche beim Anziehen der Befestigungsschrauben für die Rosetten. Für die richtige Lage des Schlosses in der Schloßtasche des Türblattes sorgen jedoch ausschließlich das Stützteil 1 mit den durch den Schloßkastenboden und die Schloßdecke hindurchragenden Endteilen 17, 18, welche die Außenseiten des Schloßkastenbodens und der Schloßdecke in einem bestimmten Abstand von den Innenwänden der Schloßtasche halten, sowie die Befestigung des Stulpes. Die Schloßtaschenabstützung 30 hält infolge ihrer verschieblichen Anordnung lediglich die Schloßtaschenwände auf Abstand, bewirkt aber im Gegensatz zum Stützteil 1 keine Festlegung eines bestimmten Abstandes der Außenseiten des Schloßkastenbodens und der Schloß-

decke zu den Innenwänden der Schloßtasche. Somit wird vermieden, daß durch eine Überbestimmung bei der Festlegung der Lage des Schlosses in der Schloßtasche irgendwelche Biegemomente auf den Schloßkasten und die Schloßdecke ausgeübt werden, die ebenfalls zu Funktionsstörungen der zwischen Schloßdecke und Schloßkastenboden gelagerten beweglichen Bauteile führen könnten.

[0017] In Figur 4 ist eine bevorzugte Ausführungsform der Schloßtaschenabstützung 30 in vergrößertem Maßstab in vier Ansichten dargestellt. Am im wesentlichen quaderförmigen Körper 31 der Schloßtaschenabstützung 30 sind die Fußteile 35 angeordnet, die eine Länge l aufweisen, die etwa der Blechdicke der Seitenwand 34 des Schloßkastens 3 entspricht. Anschließend an die Länge l des Fußteiles sind abgewinkelte oder verdickte Kopfteile 36 angeordnet, welche die Fußteile in den als Schlitz in der Seitenwand 34 des Schloßkastens 3 ausgebildeten Befestigungsöffnungen 37 festhalten. Die Fußteile 35 besitzen eine Höhe h, die größer ist als ihre Breite b, jedoch kleiner als etwa die Hälfte der Gesamthöhe der Seitenwand 34 des Schloßkastens 3. Dadurch sind die Fußteile 35 in den als Schlitz ausgebildeten Befestigungsöffnungen 37 verschieblich, und halten dadurch nur die Innenseiten der Schloßtaschenwände auf Abstand, bestimmen aber nicht die Abstände zwischen den Außenseiten von Schloßkastenboden und Schloßdecke sowie den Innenseiten der Schloßtaschenwände.

[0018] Um das Gleiten der Schloßtaschenabstützung 30 beim Einschieben des Schlosses in die Schloßtasche zu erleichtern, sind die Längs- und Querkanten 51, 52 des Körpers 31 abgefast oder abgerundet.

[0019] Die Schloßtaschenabstützung 30 wird vorzugsweise einstückig aus Kunststoff hergestellt, wobei als Kunststoff vorzugsweise Polyamid verwendet wird, der auch durch Beimischung, z. B. von Glasfasern verstärkt sein kann. Vorzugsweise werden dem Kunststoff etwa 20 % Glasfasern beigemischt.

[0020] Die Schloßtaschenabstützung kann selbstverständlich auch aus anderem Material gefertigt sein, eine andere äußere Form aufweisen und auch in anderer Weise als vorstehend beschrieben, mit einer in der Nähe des Schließbereiches des Schlosses befindlichen Seitenwand des Schloßkastens verbunden sein.

Patentansprüche

1. Einsteckschloß zur Anordnung in einer Schloßtasche eines Türblattes, insbesondere mit Rosettenbeschlägen (40), welches mindestens ein den Schloßkastenboden (7) gegenüber der Schloßdecke (4) beabstandendes Stützteil (1) aufweist, das ein den Abstand zwischen Schloßkastenboden (7) und Schloßdecke (4) bestimmendes Mittelteil umfaßt sowie Endteile (17, 18), die durch in den Schloßkastenboden (7) und die Schloßdecke (4) eingeformte Durchbrüche hindurchragen, und

deren Höhe zusammen mit der Höhe des Mittelteiles eine Gesamthöhe (H) ergibt, die etwa der Breite der Schloßtasche entspricht, **dadurch gekennzeichnet, daß** mindestens eine Schloßtaschenabstützung (30), deren Höhe (HS) etwa der Breite der Schloßtasche entspricht, an der Seitenwand (34) des Schloßkastens (3), die sich in der Nähe des Schließbereiches befindet, außen befestigt ist, wobei die Höhenausdehnung der Schloßtaschenabstützung (30) parallel zur Höhenausdehnung des mindestens einen Stütztes (1) verläuft.

2. Einsteckschloß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die sich in der Nähe des Schließbereiches befindliche Seitenwand (34) des Schloßkastens (3) eine oder mehrere Befestigungsöffnung(en) (37) aufweist, in welcher (welchen) ein oder mehrere vom Körper (31) der Schloßtaschenabstützung (30) in Richtung der Seitenwand (34) des Schloßkastens (3) vorstehende(s) Befestigungselement(e) (33) aufgenommen ist (sind).

3. Einsteckschloß nach Anspruch 1 und/oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** zwei Befestigungsöffnungen (37) in der Seitenwand (34) des Schloßkastens (3) als nach oben offene Schlitz ausgebildet sind, und daß zwei vom Körper (31) der Schloßtaschenabstützung (30) zum Schloßkasten (3) vorstehende Befestigungselemente (33) mit ihren Fußteilen (35), deren Breite (b) etwa der Breite der Schlitz und deren Länge (l) etwa der Blechdicke der Seitenwand (34) des Schloßkastens (3) entspricht, in die nach oben offenen Schlitz eingeschoben und mittels ihrer abgewinkelten oder verdickten Kopfteile (36) und der aufgesetzten Schloßdecke (4) in den als Befestigungsöffnungen (37) ausgebildeten Schlitz gehalten sind.

4. Einsteckschloß nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** sich die als Befestigungsöffnungen (37) ausgebildeten nach oben offenen Schlitz in der Seitenwand (34) des Schloßkastens (3) länger sind als die Höhe (h) der Fußteile (35), und größer als ihre Breite (b) jedoch kleiner als etwa die Hälfte der Gesamthöhe der Seitenwand (34) des Schloßkastens (3), wodurch die Fußteile (35) der Schloßtaschenabstützung (30) in den Schlitz der Schloßkastenseitenwand (34) verschieblich sind.

5. Einsteckschloß nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Körper (31) der Schloßtaschenabstützung (30) im wesentlichen quaderförmig ausgebildet ist, und die von der Seitenwand (34) des Schloßkastens (3) nach außen vorstehenden Längs- und Querkanten (51, 52) abgefast oder abgerundet

sind.

6. Einsteckschloß nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schloßtaschenabstützung (30) einstückig aus Kunststoff gebildet ist. 5
7. Einsteckschloß nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** als Kunststoff ein Polyamid mit Glasfaserbeimischung verwendet wird. 10
8. Einsteckschloß nach den Ansprüchen 6 und 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** dem Polyamid etwa 20 % Glasfasern beigemischt sind. 15

20

25

30

35

40

45

50

55

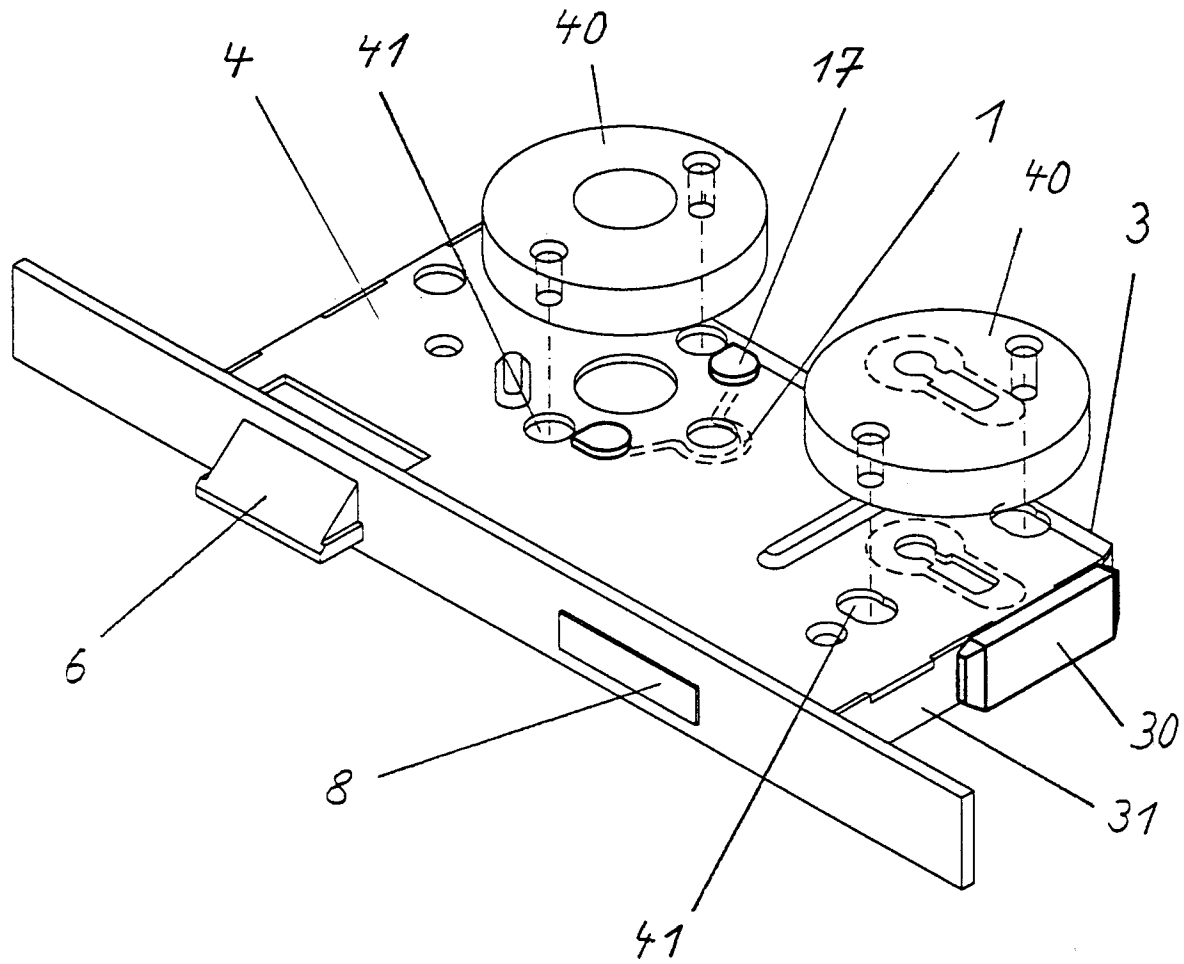


Fig. 1

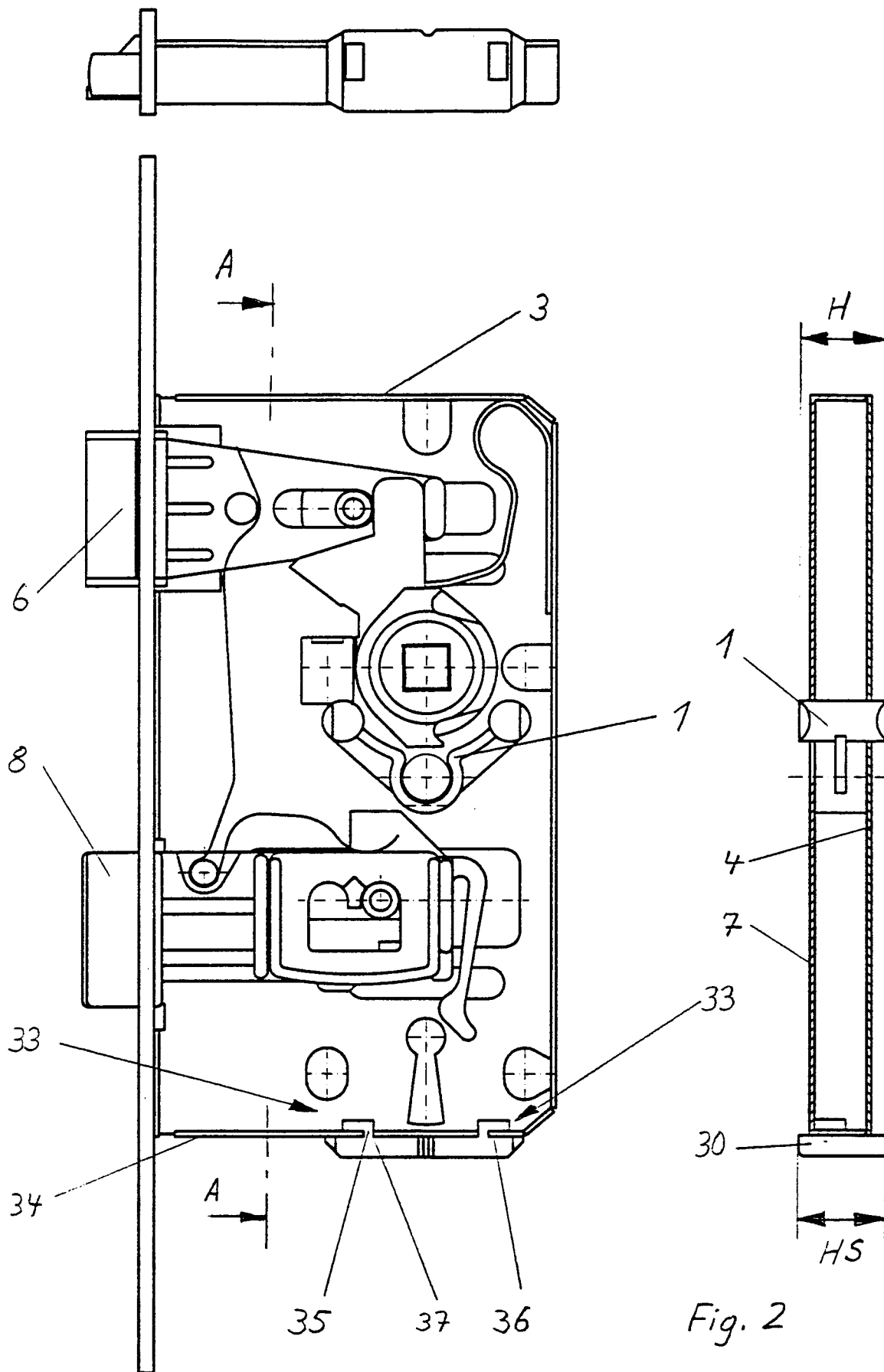


Fig. 2

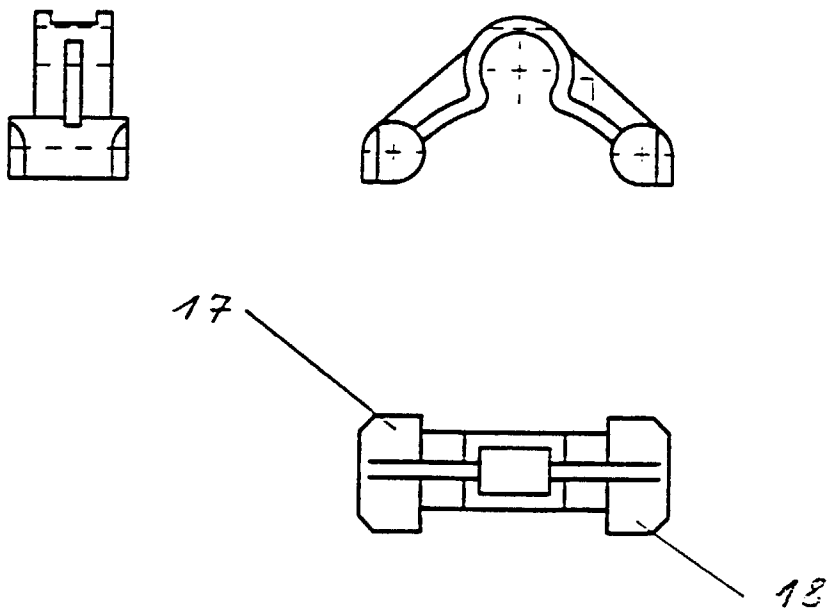


Fig. 3

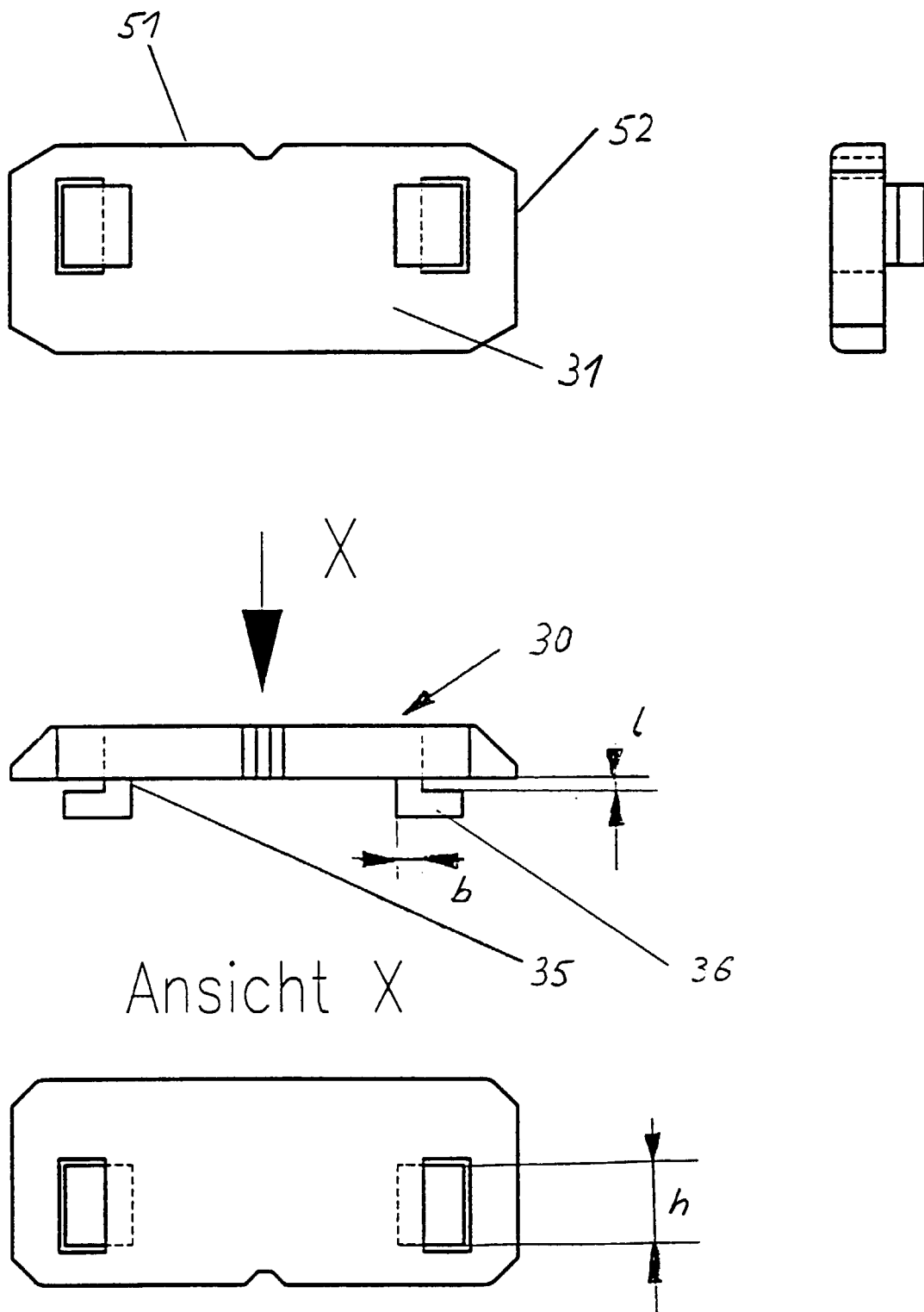


Fig. 4