

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 997 597 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.01.2004 Patentblatt 2004/04

(51) Int Cl.7: **E05B 9/00**

(21) Anmeldenummer: **99117835.1**

(22) Anmeldetag: **10.09.1999**

(54) **Türverschluss sowie Stulpschiene für einen solchen Türverschluss**

Door locking device as well as face plate for such a door locking device

Serrure de porte aussi tête de serrure pour une telle serrure de porte

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

(30) Priorität: **27.10.1998 DE 29819134 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.05.2000 Patentblatt 2000/18

(73) Patentinhaber: **Gretsch-Unitas GmbH
Baubeschläge
D-71254 Ditzingen (DE)**

(72) Erfinder: **Neuwirth, Michael
71254, Ditzingen (DE)**

(74) Vertreter: **Graf, Helmut, Dipl.-Ing. et al
Patentanwalt
Postfach 10 08 26
93008 Regensburg (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**DE-A- 2 262 322 US-A- 4 096 719
US-A- 4 989 428**

EP 0 997 597 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Türverschluß gemäß Oberbegriff Patentanspruch 1.

[0002] "Türverschlüsse" im Sinne der Erfindung sind u.a. Türschlösser, aber auch Schloßkombinationen bestehend aus einem Türschloß und wenigstens einem Zusatzschloß, welches dann an dem jeweiligen Türflügel oberhalb oder unterhalb des Hauptschlösses angeordnet und von diesem aus betätigt wird.

[0003] Derartige Türverschlüsse sind in verschiedensten Ausführungen bekannt. Es sind insbesondere auch unterschiedliche Querschnittsformen von Stulpschienen für derartige Türverschlüsse bekannt, beispielsweise flache, einseitig abgewinkelte oder zweiseitig abgewinkelte oder U-förmige Querschnitte, wobei durch die Abwinkelung die Sicherheit gegen gewaltsames Aufbrechen erhöht wird.

[0004] Bekannt ist ein Türverschluss bestehend aus einem Schloss mit Schlossgehäuse, welches in einer Ausnehmung oder Schlosstasche eines Türflügels verankert ist, sowie aus einem Stulp- oder einer Stulpschiene, die mit Schenkeln eines U-Profils das Schlossgehäuse formschlüssig übergreift (US 4 096 719).

[0005] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Türverschluß hinsichtlich der Aufbruchssicherheit zu verbessern. Zur Lösung dieser Aufgabe ist ein Türverschluß entsprechend dem Patentanspruch 1 ausgebildet.

[0006] Bei der Erfindung wird das jeweilige Schloßgehäuse formschlüssig von der den Stulp bildenden Stulpschiene umgriffen, so daß diese mit ihren Schenkeln spielfrei oder nahezu ohne Spiel gegen die Außenflächen des Schloßgehäuses anliegt. Durch dieses formschlüssige Umgreifen wird die Aufbruchssicherheit wesentlich erhöht.

[0007] Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche. Die Erfindung wird im Folgenden anhand der Figuren an Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 und 2 jeweils in vereinfachter Darstellung und in Seitenansicht ein Türschloß bzw. ein Zusatz-Türschloß in Seitenansicht, zusammen mit einem U-Stulp;
- Fig. 3 in vereinfachter Darstellung und in vergrößertem Maßstab einen Schnitt entsprechend der Linie I - I der Figur 1;
- Fig. 4 einen durchgehenden Stulp mit einem an diesem vorgesehenen Türverschluß bestehend aus einem Türschloß und zwei Zusatzschlössern.

[0008] In den Figuren ist 1 ein Türschloß mit einem Schloßgehäuse 2, in welchem die von Türschlössern her bekannten Funktionselemente des Schlosses untergebracht ist.

[0009] An der Vorderseite des Schloßgehäuses 2, an der u.a. auch die Schloßfalle 3 und der Schloßriegel 4

vorgesehen sind, ist am Schloßgehäuse ein Stulp 5 befestigt, der beidseitig über das Schloßgehäuse 2 wegsteht und von einer U-förmigen Stulpschiene 6 aus Metall, beispielsweise aus Stahl oder aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung gebildet ist. Bevorzugt ist die Stulpschiene 6 von einem stranggepreßten Profil aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung gebildet, womit Toleranzen exakt eingehalten werden können und insbesondere auch Bearbeitungen der Querschnittsform nicht mehr erforderlich sind, was sich günstig auf die Herstellungskosten auswirkt.

[0010] Die Stulpschiene 6 umfaßt die beiden Schenkeln 6' und den diese Schenkel zu dem U-Profil verbindenden Jochabschnitt 6". Die Schenkel 6' und der Jochabschnitt 6" erstrecken sich jeweils über die gesamte Länge der Stulpschiene 6.

[0011] Wie die Figur 3 zeigt, wird das flache Schloßgehäuse 2 an der Außenseite formschlüssig und ohne Spiel von den Schenkeln 6' umschlossen, so daß insbesondere auch in der Achsrichtung senkrecht zu den Flachseiten des Schloßgehäuses 2 und damit bei in einem Türflügel eingebauten Türschloß 1 in der Achsrichtung senkrecht zur Ebene des Türflügels eine formschlüssige Verbindung zwischen dem Schloßgehäuse 2 und der Stulpschiene 6 über die Schenkel 6' erreicht ist. Durch diese gegenseitige Abstützung zwischen dem Schloßgehäuse 2 und der Stulpschiene 5 ergibt sich eine wesentliche Verbesserung der Aufbruchssicherheit des Schlosses 1.

[0012] Grundsätzlich gilt, daß mit steigender Materialdicke d1 bzw. d2 der Stulpschiene 6 und mit steigender Höhe h der Schenkel 6' die Festigkeit nicht nur des Stulps 5, sondern auch der Verbindung zwischen dem Stulp 5 und dem Schloßgehäuse 2 zunimmt, daß aber mit diesen Vergrößerungen der Abmessungen breitere Ausfräsungen in dem Türblatt erforderlich sind, was wiederum eine Schwächung des Türblattes bedeutet. Optimale Verhältnisse lassen sich bei einer Dicke d1 von 3 bis 5 mm für die Schenkel 6' und bei einer Dicke d2 des Jochabschnittes 6" von etwa 3 mm reichen, wobei die Höhe h der Schenkel 6' etwa 10 mm ist. Weiterhin besitzen die Schenkel 6' bei der dargestellten Ausführungsform eine Dicke d1, die größer ist als die Dicke d2 des Jochabschnittes 6".

[0013] In der Figur 2 ist ein Zusatzschloß 7 dargestellt, welches mit einem von einer Stulpschiene 6 gebildeten Stulp 5 versehen ist und u.a. das flache Gehäuse 8 aufweist, in welchem der Riegel 9 und die übrigen für ein solches Zusatzschloß notwendigen Funktionselemente untergebracht sind. Unter "Zusatzschloß" im Sinne der Erfindung sind Schlösser zu verstehen, die an einem Türflügel oberhalb und/oder unterhalb des Schlosses 1 angeordnet sind und von diesem dann als "Hauptschloß" dienenden Schloß aus betätigt werden, und zwar über ein entsprechendes, nicht dargestelltes Gestänge. Für den Stulp 5 und das Gehäuse 8 des Zusatzschlosses 7 gilt die Darstellung der Figur 3 sinngemäß, ebenso auch die obigen Ausführungen hinsicht-

lich der formschlüssigen Verbindungen zwischen dem Schloßgehäuse und dem Stulp 5. Auch bei dem Zusatzschloß 7 liegen die Schenkel 6' der Stulpschiene 6 dicht und spielfrei oder nahezu spielfrei gegen die beiden flachen Seiten des Schloßgehäuses 8 an, so daß letzteres von der U-förmigen Stulpschiene 6 formschlüssig umgriffen ist.

[0014] Figur 4 zeigt als weitere mögliche Ausführungsform einen Türverschluß, der an einer gemeinsamen Stulpschiene 6 das als Hauptschloß dienende Schloß 1 und die beiden Zusatzschlösser 7 beidseitig von dem Hauptschloß aufweist. Bei dieser Ausführung ist durch das U-Profil der Stulpschiene 6 nicht nur eine formschlüssige Verbindung zwischen den jeweiligen Schloßgehäusen 2 bzw. 8 und der Stulpschiene 6, sondern auch eine formschlüssige Verbindung zwischen den einzelnen Schlössern gegeben. Bei der dargestellten Ausführungsform ist die Stulpschiene 6 durchgehend ausgeführt.

[0015] Grundsätzlich besteht auch die Möglichkeit die Stulpschiene aus mehreren Abschnitten oder Einzelschienen herzustellen, die miteinander verbunden sind.

[0016] Die Erfindung wurde anhand der Figuren an Ausführungsbeispielen erläutert. Es versteht sich, daß Änderungen sowie Abwandlungen möglich sind, ohne daß dadurch der der Erfindung zugrundeliegende Erfindungsgedanke verlassen wird.

Bezugszeichenliste

[0017]

- | | |
|----|---------------|
| 1 | Türschloß |
| 2 | Schloßgehäuse |
| 3 | Falle |
| 4 | Riegel |
| 5 | Stulp |
| 6 | Stulpschiene |
| 6' | Schenkel |
| 6" | Jochabschnitt |
| 7 | Zusatzschloß |
| 8 | Schloßgehäuse |
| 9 | Riegel |

- | | |
|--------|--------|
| b | Breite |
| d1, d2 | Dicke |
| h | Höhe |

Patentansprüche

1. Türverschluß, mit wenigstens einem flachen, in eine Ausnehmung eines Türflügels einsetzbaren Schloßgehäuse (2, 8) sowie mit einem am Schloßgehäuse (2, 8) vorgesehenen, beidseitig über das Schloßgehäuse wegstehenden, im Bereich eines Türfalzes befestigbaren und von einer U-förmigen Stulpschiene (6) gebildeten Stulp (5),

wobei die Stulpschiene (6) mit ihren, das U-Profil bildenden Schenkeln (6', 6") das Schloßgehäuse (2, 8) formschlüssig übergreift, **dadurch gekennzeichnet,**

daß die Schenkel (6') der Stulpschiene (6) eine Dicke (d1) aufweisen; die größer ist als die Dicke (d2) des die Schenkel verbindenden Jochabschnitts (6") der Stulpschiene (6).

2. Türverschluß nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Türverschluß ein Hauptschloß (1) mit wenigstens einem Zusatzschloß (7) ist.

3. Türverschluß nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Gehäuse des Hauptschlösses (1) und des wenigstens einen Zusatzschlösses (7) an einer gemeinsamen Stulpschiene (6) vorgesehen sind.

4. Türverschluß nach einem der Ansprüche 1 - 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stulpschiene (6) mit ihren, das U-Profil bildenden Schenkeln (6', 6") das Schloßgehäuse (2, 8) spielfrei oder nahezu spielfrei übergreift.

5. Türverschluß nach einem der Ansprüche 1 - 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schenkel (6') der Stulpschiene (6) eine Höhe (h) aufweisen, die etwa der halben Breite (b) der Stulpschiene (6) entspricht.

6. Türverschluß nach einem der Ansprüche 1 - 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schenkel (6') der Stulpschiene (6) eine Höhe (h) aufweisen, die größer ist als ein Drittel der Breite der Stulpschiene (b).

7. Türverschluß nach einem der Ansprüche 4 - 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die gemeinsame Stulpschiene (6) durchgehend ausgeführt ist.

8. Türverschluß nach einem der Ansprüche 3 - 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die gemeinsame Stulpschiene (6) aus mehreren miteinander verbundenen Einzelschienen besteht.

9. Türverschluß nach einem der Ansprüche 1 - 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stulpschiene (6) aus einem stranggepreßten Metall, vorzugsweise aus stranggepreßtem Aluminium oder aus einer stranggepreßten Aluminiumlegierung besteht.

10. Stulpschiene zur Verwendung bei einem Türverschluß, mit wenigstens einem flachen, in eine Ausnehmung eines Türflügels einsetzbaren Schloßgehäuse (2, 8) sowie mit einem am Schloßgehäuse (2, 8) vorgesehenen, beidseitig über das Schloßgehäuse wegstehenden, im Bereich eines Türfalzes befestigbaren und von einer U-förmigen

Stulpschiene (6) gebildeten Stulp (5), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Stulpschiene (6) so ausgebildet ist, daß sie mit ihren, das U-Profil bildenden Schenkeln (6', 6'') das Schloßgehäuse (2, 8) form-schlüssig übergreift.

11. Stulpschiene nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie mit ihren, das U-Profil bildenden Schenkeln (6', 6'') das Schloßgehäuse (2, 8) spiel-frei oder nahezu spielfrei übergreift.

12. Stulpschiene nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schenkel (6') der Stulp-schiene (6) eine Höhe (h) aufweisen, die etwa der halben Breite (b) der Stulpschiene (6) entspricht.

13. Stulpschiene nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schenkel (6') der Stulp-schiene (6) eine Höhe (h) aufweisen, die größer ist als ein Drittel der Breite der Stulpschiene (b).

14. Stulpschiene nach einem der vorhergehenden An-sprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Schenkel (6') der Stulpschiene (6) eine Dicke (d1) aufweisen, die größer ist als die Dicke (d2) des die Schenkel verbindenden Jochabschnitts (6'') der Stulpschiene (6).

15. Stulpschiene nach einem der vorhergehenden An-sprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie aus einem stranggepreßten Metall, vorzugsweise aus stranggepreßtem Aluminium oder aus einer strang-gepreßten Aluminiumlegierung besteht.

16. Stulpschiene nach einem der vorhergehenden An-sprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie für ein Hauptschloß (1) und wenigstens ein Zusatzschloß (7) als gemeinsame Stulpschiene (6) durchgehend ausgeführt ist.

17. Stulpschiene nach einem der vorhergehenden An-sprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** sie für ein Hauptschloß (1) und wenigstens ein Zusatzschloß (7) als gemeinsame Stulpschiene (6) aus mehreren miteinander verbundenen Einzelschienen besteht.

Claims

1. Door lock with at least one flat lock housing (2, 8) that can be inserted into a recess of a door leaf, as well as with a cuff (5) which is provided on the lock housing (2, 8), projects beyond the lock housing at both ends, can be fastened in the area of a door rabbet, and is formed by a U-shaped cuff rail (6), wherein the cuff rail (6), with its legs (6', 6'') that form the U-profile, overlaps the lock housing (2, 8) in a form-fitting manner,

characterised in that

the legs (6') of the cuff rail (6) are of a thickness (d1) that is greater than the thickness (d2) of the yoke section (6'') of the cuff rail (6) that connects the legs.

2. Door lock in accordance with claim 1, **characterised in that** the door lock is a main lock (1) with at least one additional lock (7).

3. Door lock in accordance with claim 2, **characterised in that** the housings of the main lock (1) and of the at least one additional lock (7) are provided on a common cuff rail (6).

4. Door lock in accordance with one of the claims 1-3, **characterised in that** the cuff rail (6), with its legs (6', 6'') that form the U-profile, overlaps the lock housing (2, 8) in a play-free or nearly play-free manner.

5. Door lock in accordance with one of the claims 1-4, **characterised in that** the legs (6') of the cuff rail (6) are of a height (h) that corresponds to about half the width (b) of the cuff rail (6).

6. Door lock in accordance with one of the claims 1-5, **characterised in that** the legs (6') of the cuff rail (6) are of a height (h) that is greater than one third of the width of the cuff rail (b).

7. Door lock in accordance with one of the claims 4-7, **characterised in that** the common cuff rail (6) is executed in a continuous manner.

8. Door lock in accordance with one of the claims 3-7, **characterised in that** the common cuffrail (6) comprises several individual rails connected to one another.

9. Door lock in accordance with one of the claims 1-8, **characterised in that** the cuff rail (6) comprises an extruded metal, preferably extruded aluminium or an extruded aluminium alloy.

10. Cuff rail for use in the case of a door lock, with at least one flat lock housing (2, 8) that can be inserted into a recess of a door leaf, as well as with a cuff (5) which is provided on the lock housing (2, 8), projects beyond the lock housing at both ends, can be fastened in the area of a door rabbet, and is formed by a U-shaped cuff rail (6),

characterised in that

the cuff rail (6) is designed such that with its legs (6', 6'') that form the U-profile, it overlaps the lock housing (2, 8) in a form-fitting manner.

11. Cuff rail in accordance with claim 10, **characterised in that** with its legs (6', 6'') that form the U-profile, it

overlaps the lock housing (2, 8) in a play-free or almost play-free manner.

12. Cuff rail in accordance with claim 10 or 11, **characterised in that** the legs (6') of the cuff rail (6) are of a height (h) that corresponds to about half the width (b) of the cuff rail (6).
13. Cuff rail in accordance with claim 10 or 11, **characterised in that** the legs (6') of the cuff rail (6) are of a height (h) that is greater than one third of the width of the cuff rail (b).
14. Cuff rail in accordance with one of the preceding claims, **characterised in that** the legs (6') of the cuff rail (6) are of a thickness (d1) that is greater than the thickness (d2) of the yoke section (6'') of the cuff rail (6'') that connects the legs.
15. Cuff rail in accordance with one of the preceding claims, **characterised in that** it comprises an extruded metal, preferably extruded aluminium or an extruded aluminium alloy.
16. Cuff rail in accordance with one of the preceding claims, **characterised in that** it is designed continuously as a common cuff rail (6) for a main lock (1) and at least one additional lock (7).
17. Cuff rail in accordance with one of the preceding claims, **characterised in that** as a common cuff rail (6) for a main lock (1) and at least one additional lock. (7), it comprises several individual rails connected to one another.

Revendications

1. Serrure de porte avec au moins un boîtier de serrure (2, 8) plat insérable dans un évidement d'un battant de porte et avec un revers (5) prévu contre ledit boîtier de serrure (2, 8), écarté aux deux extrémités via le boîtier de serrure, fixable dans la zone d'une feuillure de porte et constitué par une têtière (6) en forme de U (6), la têtière (6) surplombant, avec ses montants (6', 6'') formant le profil en forme de U et avec adhérence, le boîtier de la serrure (2, 8), **caractérisé en ce que** les montants (6') du rail de recouvrement (6) ont une épaisseur supérieure à celle du segment de culasse (6'') de la têtière (6) reliant les montants.
2. Serrure de porte selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la serrure de porte est une serrure principale (1) avec au moins une serrure supplémentaire (7).
3. Serrure de porte selon la revendication 2, **caracté-**

risée en ce que les boîtiers de la serrure principale (1) et d'au moins une serrure supplémentaire (7) ont été prévus contre une têtière (6) commune.

4. Serrure de porte selon une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** la têtière (6), avec ses montants (6', 6'') formant le profil en forme de U, surplombe le boîtier de la serrure (2, 8), sans jeu ou presque.
5. Serrure de porte selon une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** les montants (6') de la têtière (6) présentent une hauteur (h) correspondant à peu près à la moitié de la largeur (b) de la têtière (6).
6. Serrure de porte selon une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** les montants (6') de la têtière (6) présentent une hauteur (h) supérieure au tiers de la largeur de la têtière (b).
7. Serrure de porte selon une des revendications 4 à 7, **caractérisée en ce que** la têtière commune (6) a été conçue de manière continue.
8. Serrure de porte selon une des revendications 3 à 7, **caractérisée en ce que** la têtière commune (6) se compose de plusieurs rails individuels raccordés les uns aux autres.
9. Serrure de porte selon une des revendications 1 à 8, **caractérisée en ce que** la têtière (6) est constituée d'un métal extrudé, et de préférence d'aluminium extrudé ou d'un alliage d'aluminium extrudé.
10. Têtière destinée à être utilisée avec une serrure de porte, avec au moins un boîtier de serrure (2, 8) plat insérable dans un évidement d'un battant de porte, avec un revers (5) prévu contre le boîtier de la serrure (2, 8), écarté aux deux extrémités via le boîtier de la serrure, fixable dans la zone d'une feuillure de porte et constituée d'une têtière (6) en forme de U, **caractérisée en ce que** la têtière (6) a été conçue de manière à surplomber, avec ses montants (6', 6'') formant le profil en forme de U et avec adhérence, le boîtier de la serrure (2, 8).
11. Têtière selon la revendication 10, **caractérisée en ce qu'elle** surplombe, avec ses montants (6', / 6'') formant le profil en forme de U et sans jeu ou presque, le boîtier de la serrure (2, 8).
12. Têtière selon la revendication 10 ou 11, **caractérisée en ce que** les montants (6') de la têtière (6) présentent une hauteur (h) correspondant à peu près à la moitié de la largeur (b) de la têtière (6).
13. Têtière selon la revendication 10 ou 11, **caractéri-**

sée en ce que les montants (6') de la tête présente une hauteur (h) supérieure à un tiers de la largeur de la tête (b).

14. Tête selon une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les montants (6') de la tête (6) présentent une épaisseur (d1) supérieure à l'épaisseur (d2) du segment de culasse (6'') de la tête raccordant les montants. 5
- 10
15. Tête selon une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** cette tête est constituée d'un métal extrudé, de préférence d'aluminium extrudé ou d'un alliage d'aluminium extrudé. 15
16. Tête selon une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** cette tête a été exécutée de manière continue comme une tête commune pour une serrure principale (1) et au moins une serrure supplémentaire (7). 20
- 25
17. Tête selon une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** cette tête, en tant que tête (6) commune pour une serrure principale (1) et au moins une serrure supplémentaire (7), se compose de plusieurs rails individuels raccordés les uns aux autres. 25

30

35

40

45

50

55

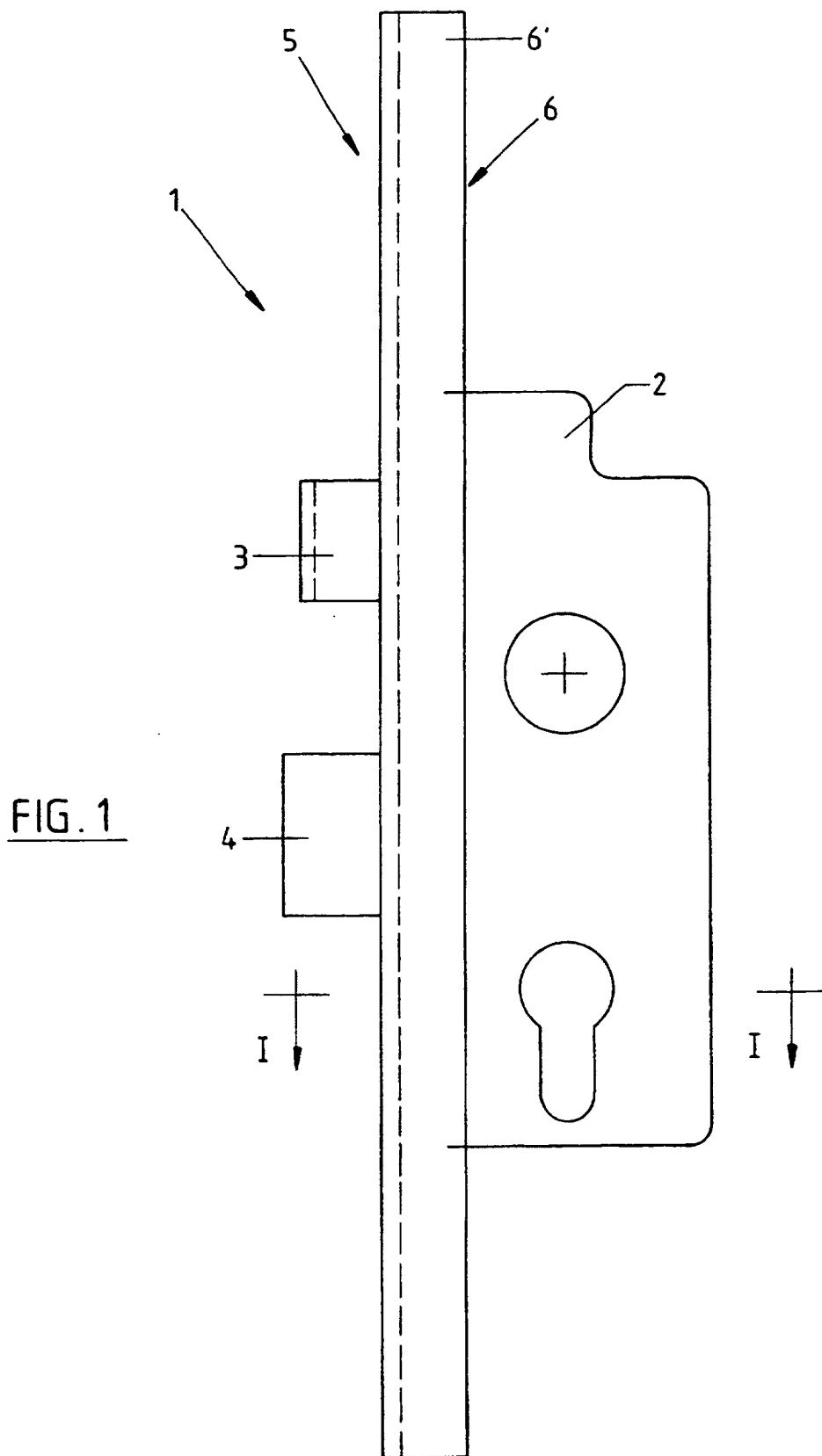
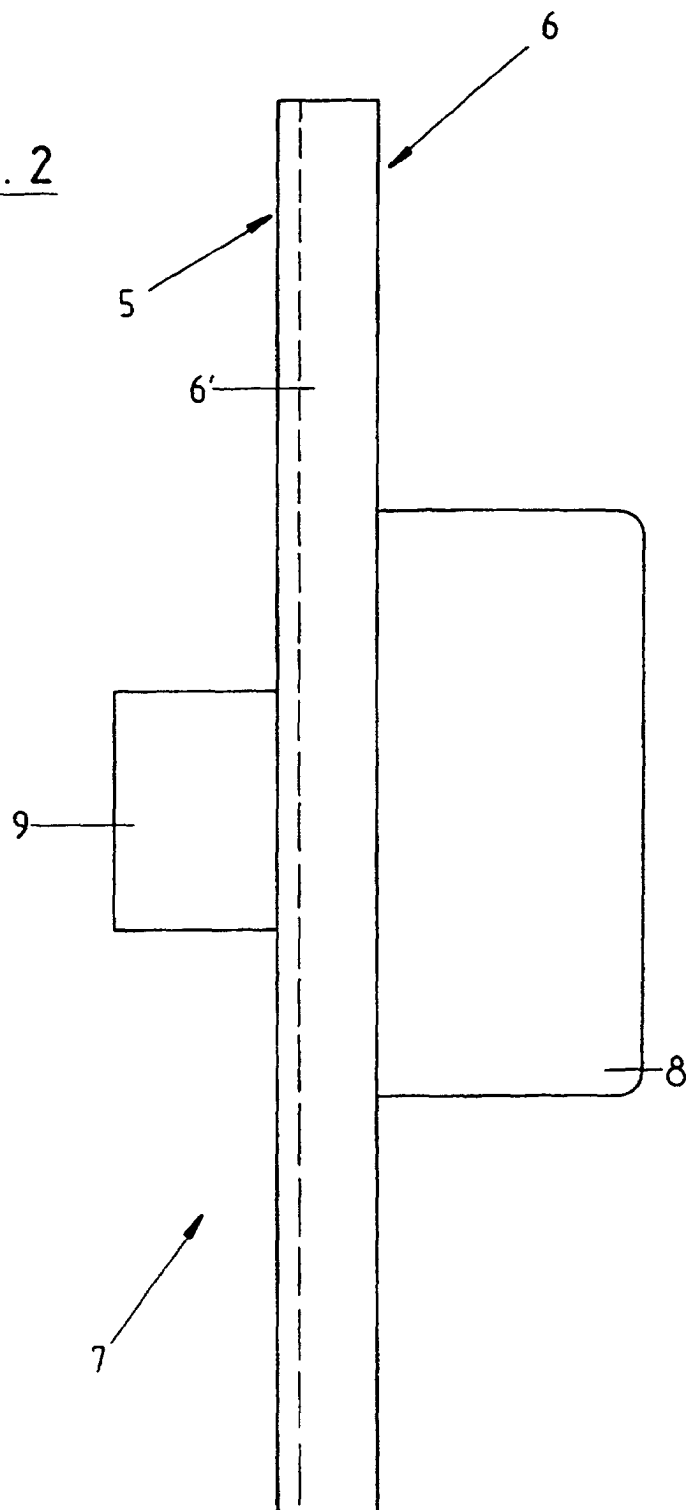


FIG. 2



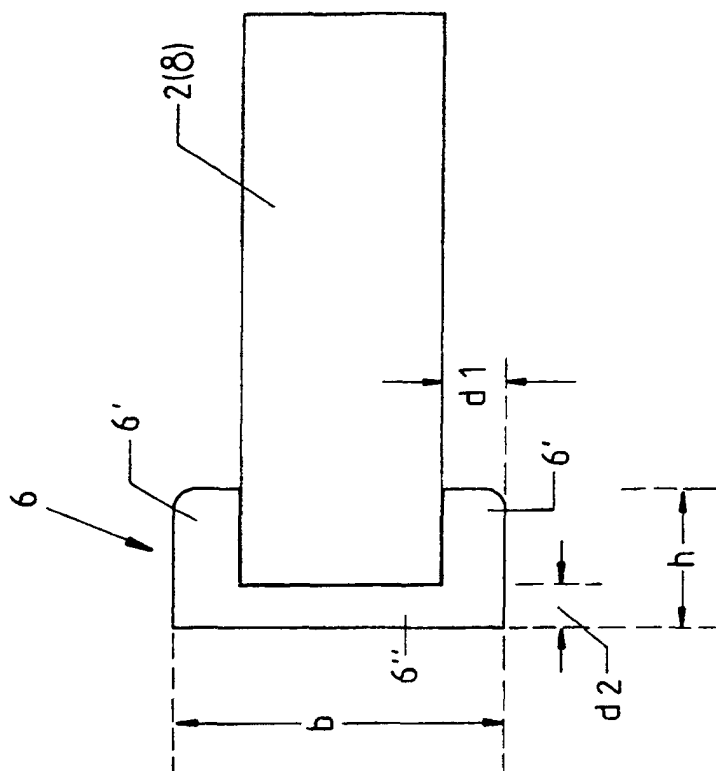


FIG. 3

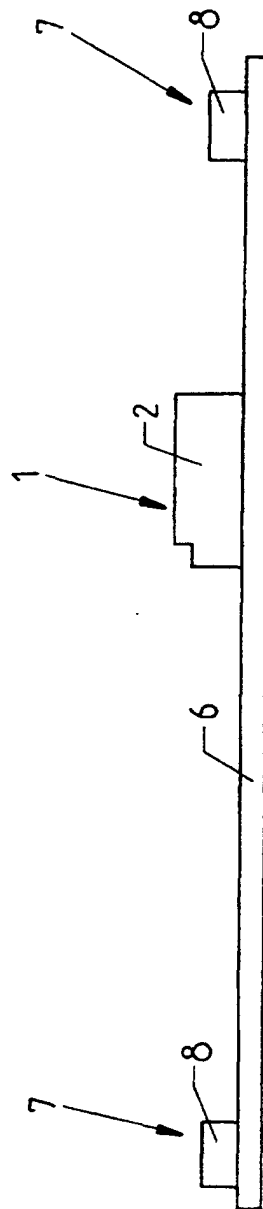


FIG. 4