(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 653 533 B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.06.1997 Patentblatt 1997/23

(51) Int Cl.[6]: **E05B 9/08**

(21) Anmeldenummer: **94114181.4**

(22) Anmeldetag: **09.09.1994**

(54) **Abschliessbarer Beschlag für Schiebe-Kipp-Fenster**

Lockable actuating rod for pivoting and tilting windows

Tige coulissante immobilisable pour serrure d'une fenêtre oscillo-battante

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

(30) Priorität: **12.11.1993 DE 9317370 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.05.1995 Patentblatt 1995/20

(73) Patentinhaber: **Wilhelm Weidtmann GmbH & Co. KG**
D-42551 Velbert (DE)

(72) Erfinder:
- **Okon, Wilfried**
  D-42579 Heiligenhaus (DE)
- **Kuhnt, Erhard**
  D-42579 Heiligenhaus (DE)

(74) Vertreter: **Ludewig, Karlheinrich, Dipl.-Ing.**
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse,
Dipl.-Phys. Mentzel,
Dipl.-Ing. Ludewig,
Kleiner Werth 34
42275 Wuppertal (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 408 784

- **H. Pickshaus: "Schlo und Schlüssel", Verlag M. Pickshaus, Velbert, 1983, Seite 50**
- **ROTO-Katalog "Die Baubeschlagtechnik" Ausgabe 1992/93, Blatt 8.1.3**

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).

EP 0 653 533 B1

Beschreibung

Die Erfindung richtet sich auf einen Beschlag der im Oberbegriff des Anspruches 1 angegebenen Art, der bei Fenstern, Türen od. dgl. einsetzbar ist. Der Beschlag umfaßt eine von einem Handgriff betätigbare Treibstange, über welche diverse, am Fenster vorgesehene Steuermittel in verschiedene Stellungen überführt werden, die z. B. der Kippstellung, der Schiebestellung und der Verschlußstellung des Fensterflügels entsprechen. Um eine Umsteuerung des Beschlags in die diversen Stellungen des Fensterflügels zu verhindern, verwendet man ein Schloß, das durch einen Schlüssel betätigbar ist.

Ein solches Schloß (Handbuch von H. Pickshaus "Schloß und Schlüssel", September 1983, S. 50) besitzt ein Schloßgehäuse mit einem darin eingesteckten Profil-Einbauzylinder, der durch Betätigen des Schlüssels einen Schließbart verdreht und dadurch einen Riegel zwischen einer wirksamen und unwirksamen Stellung überführt. In seiner Verriegelungslage ragt der Riegel mit einem abgesetzten Ansatz aus dem Schloßgehäuse heraus. Der Profil-Einbauzylinder ist im Schloßgehäuse durch eine Schraube festgesetzt, die sich quer zur Längserstreckung des Profil-Einbauzylinders, aber parallel zur Bewegungsrichtung des Riegels verläuft und in ein Gewindeloch vom Profil-Einbauzylinder eingreift.

Ein solches Schloß ist bei einem Beschlag zum Festsetzen der Treibstange bereits verwendet worden (ROTO, Katalog "Die Baubeschlagtechnik", Ausgabe 1992/93, Blatt 8.1.3), wo das Schloßgehäuse im Rahmen des Fensterflügels eingebaut wird. In seiner Verriegelungslage ragt der Riegel mit seinem Ansatz in einen Durchbruch der Treibstange formschlüssig ein und setzt sie fest. Die zum Einbau im Schloßgehäuse dienende Schraube ist eine Linsenkopf-Senkschraube, deren Linsenkopf formschlüssig in einem entsprechenden Durchbruch einer Stulpschiene sitzt. Die Stulpschiene ist unbeweglich und deckt die im Fensterflügel eingebaute längsverschiebliche Treibstange nach außen ab. Dabei besitzt die Treibstange ein Langloch, das von der im Profil-Einschraubzylinder eingreifenden Schraube frei durchsetzt wird. Diese Linsenkopf-Senkschraube ist nur dann gesichert, wenn der Fensterflügel sich in seiner Verschlußstellung befindet und daher der feststehende Rahmen des Fensters die Stulpschiene mit der darin sitzenden Linsenkopf-Senkschraube abdeckt. Wird die Treibstange in eine andere Position verschoben, die z. B. der Kippstellung oder der Schiebestellung des Fensterflügels entspricht, so läßt sich der Fensterflügel aus dem feststehenden Rahmen herausbewegen, wo die Linsen-Senkschraube frei zugänglich ist. Es besteht dann die Gefahr, daß Unbefugte die Linsen-Senkschraube herausdrehen, wodurch der Profil-Einbauzylinder seine Funktion verliert. Dann läßt sich das Fenster durch Unbefugte öffnen. Es besteht Einbruchsgefahr; trotz des mit einem schlüsselbetätigbaren Schloß versehenen Beschlags läßt sich das Fenster öffnen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen preiswerten, schnell und bequem montierbaren Beschlag der im Oberbegriff des Anspruches 1 genannten Art zu entwickeln, bei dem die zum Einbau des Profil-Einbauzylinders dienende Schraube zuverlässig gesichert ist und nur von befugten Personen betätigt werden kann. Dies wird erfindungsgemäß durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 genannten Maßnahmen erreicht, denen folgende besondere Bedeutung zukommt.

Der in der Treibstange vorgesehene Durchbruch ist nur in jener Lage der Treibstange mit dem Betätigungsende des Gewindestifts ausgerichtet, die der Verschlußstellung des Fensterflügels entspricht. Dann kann nämlich ein Schraubenschlüssel oder ein anderes geeignetes Drehwerkzeug durch den Treibstangen-Durchbruch hindurch zum Verschrauben des Gewindestiftes benutzt werden, wie es bei der Montage bzw. Demontage des Profil-Einbauzylinders im Schloß erforderlich ist. In allen anderen Verschiebungslagen der Treibstange ist der Treibstangen-Durchbruch gegenüber dem Betätigungsende des im Schloßinneren sitzenden Gewindestifts versetzt; sowohl in der Kippstellung als auch in der Schiebestellung des Fensterflügels ist daher ein Betätigen des Gewindestifts ausgeschlossen. Die Verschlußstellung des Fensterflügels ist, solange der Flügel im feststehenden Rahmen ruht, von außen grundsätzlich unzugänglich. Eine berechtigte Person kann aber, nachdem sie den Profil-Einbauzylinder über den Schlüssel unwirksam gesetzt hat und den Fensterflügel aus dem feststehenden Rahmen herausgeschwenkt hat, die Treibstange in eine der Verschlußstellung des Fensterflügels entsprechende Verschiebungslage überführen und dann den Gewindestift über ein geeignetes Werkzeug betätigen. In allen anderen Stellungen ist der Gewindestift gegen Betätigung gesichert. Diese Sicherung ist mit sehr einfachen Mitteln zu erreichen; es genügt ein begrenzter Durchbruch in der Treibstange an jener Stelle, die mit dem Betätigungsende des Gewindestifts im Inneren des Schlosses in der Verschlußstellung der Treibstange ausgerichtet ist. Trotz dieser Sicherung ist eine preiswerte Herstellung des Beschlags möglich. Der Ein- und Ausbau des erfindungsgemäßen Beschlags ist schnell und bequem vollziehbar.

Durch die in Anspruch 2 genannten Maßnahmen wird in einfacher Weise ein Festsetzen des Gewindestifts erreicht und ein unerwünschtes Lösen des Gewindestifts verhindert. Mit dem im Anspruch 3 erwähnten Sicherungsteil ergibt sich eine gute Führung des Gewindestifts im Schloßgehäuse. Die Betätigung des Gewindestifts beim Festsetzen bzw. Lösen des Profil-Einbauzylinders ist dadurch zuverlässig ausführbar. Gemäß Anspruch 4 kann der Gewindestift dabei sein Gewindeloch im Sicherungsteil selbst schneiden, was die Herstellung des Beschlags noch preiswerter macht und die Sicherungswirkung erhöht.

Dreht man den Gewindestift bei der Montage und

Demontage so zurück, wie es Anspruch 5 empfiehlt, so erhält man eine einfache Möglichkeit zum Ein- und Ausbau des Profil-Einbauzylinders. Die Aussparung am Ende des Gewindestifts für den Angriff eines Schraubschlüssels oder eines anderen geeigneten Drehwerkzeugs sollte, gemäß Anspruch 6, als Innensechskant ausgebildet sein, weil jeder Handwerker über derartige Werkzeuge verfügt.

In der Zeichnung ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 ein Teilstück des erfindungsgemäßen Beschlags mit einem darin integrierten Schloß in Seitenansicht, bei geöffnetem Schloßgehäuse und im Längsschnitt durch die Treibstange, wenn der Riegel des Schlosses unwirksam ist und die Treibstange sich in eine die Verschlußstellung des Fensterflügels bestimmende Längslage verschoben worden ist,

Fig. 2, in einer der Fig. 1 entsprechenden Darstellung, den Beschlag von Fig. 1 mit einer anderen Längslage der Treibstange, wo der Riegel des Schlosses wirksam gesetzt ist und die Treibstange festsetzt, und

Fig. 3 einen Querschnitt durch den Beschlag und das Schloß von Fig. 1 längs der versprungenen Schnittlinie III-III von Fig. 1.

Das in der Zeichnung dargestellte Schloß 10 dient für eine schlüsselbetätigte Festsetzung der Treibstange 11 des Beschlages 12 eines Schiebe-Kipp-Fensters 13. Das Schloß 10 ist dabei in den Fig. 1 und 2 in offener Seitenansicht dargestellt und von dem Fenster 13 lediglich der Teil des Fensterflügels 14, der das Schloß aufnimmt, während der restliche Teil des Fensterflügels 14 abgebrochen und der Fensterrahmen überhaupt nicht dargestellt ist.

Das Schloß 10 besteht aus einem im Fensterflügelrahmen 14 eingesetzten Schloßgehäuse 15, das einen rechtwinklig zur Verschieberichtung der Treibstange 11 verschiebbaren Riegel 16 aufweist. Wie insbesondere aus der Fig. 2 ersichtlich, ragt der Riegel 16 in der Riegelstellung mit einem abgesetzten Ansatz 17 aus dem Schloßgehäuse 15 heraus und greift in einen Durchbruch 18 der Treibstange 11 formschlüssig ein. Der Riegel 16 ist dabei mit dem schlüsselbetätigten Schließbart 19 eines Profil-Einbauzylinders 20 betätigbar. Mit dem Profil-Einbauzylinder 20 kann somit mittels des schlüsselbetätigten Schließbartes 19 der Riegel 16 in die Wirkstellung und in die Freigabestellung überführt werden. Durch den Eingriff des abgesetzten Ansatzes 17 des Riegels 16 in den Durchbruch 18 der Treibstange 11 wird durch Formschluß die Treibstange 11 gegen Verschiebung blockiert, so daß ein Verschieben der Treibstange 11 verhindert wird.

Die an sich verschiebbare Treibstange 11 für die Betätigung des Schiebe-Kipp-Fensters 13 ist in einer nicht näher bezeichneten Nut des Fensterflügels 14 eingesetzt, wobei die Nut mit einer Stulpschiene 21 abgedeckt ist. In der Riegelstellung kann der abgesetzte Ansatz 17 des Riegels 16 bis in einen Durchbruch 22 der Stulpschiene 21 hineinragen.

Der Profil-Einbauzylinder 20 ist längsverschieblich in das Schloßgehäuse 15 eingesetzt und mit einer quer zu seiner Längserstreckung und parallel zur Verschieberichtung des Riegels 16 verlaufenden und ein Gewindeloch 23 des Profil-Einbauzylinders 20 durchgreifenden Schraube 24 festsetzbar. Die zum Festsetzen des Profil-Einbauzylinders 20 dienende Schraube 24 ist von einem Gewindestift gebildet, die mit einem nicht näher dargestellten Schraubenschlüssel mit Inneneingriff betätigbar ist. Der Schraubenschlüssel ist lediglich durch einen Durchbruch 25 der in der Verschlußstellung überführten Treibstange 11 in die entsprechende Aussparung 26 des Gewindestiftes 24 einführbar. Ein Lösen des Gewindestiftes 24 mit dem Schraubenschlüssel ist somit lediglich möglich, wenn die Treibstange 11 in die Verschlußstellung überführt worden ist. Nach einem Überführen der Treibstange 11 in die Stellungen des Beschlages 12, die die Schiebestellung bzw. die Kippstellung des Fensterflügels 14 zulassen, ist der Durchbruch 25 der Treibstange 11 verschoben, so daß der Schraubenschlüssel nicht den Durchbruch 25 der Treibstange 11 durchqueren kann, um den Gewindestift 24 zu betätigen.

Der zum Festsetzen des Profil-Einbauzylinders 20 dienende und ein Gewindeloch 23 des Profil-Einbauzylinders 20 durchgreifende Gewindestift 24 liegt in der angezogenen Stellung kraftschlüssig mit ihrem freien Ende 27 gegen einen Anschlag 28 des Schloßgehäuses 15 an. Dadurch ist der Gewindestift 24 nach seinem Anziehen zuverlässig gegen ungewolltes Lösen gesichert.

Der zum Festsetzen des Profil-Einbauzylinders 20 dienende und ein Gewindeloch 23 des Profil-Einbauzylinders 20 durchgreifende Gewindestift 24 ist mit seinem dem Schraubenschlüssel zugekehrten Ende 29 in einem im Schloßgehäuse 15 eingesetzten Sicherungsteil 30 geführt. Dabei ist der Gewindestift 24 selbstschneidend in einem Gewindeloch 31 in dem aus Kunststoff bestehenden Sicherungsteil 30 eingedreht. Damit ist auch bei einem Überführen des Gewindestiftes 24 in die Freigabestellung dieser zuverlässig gehaltert und geführt, so daß der Gewindestift 24 anschließend wieder einwandfrei in das Gewindeloch 23 des Profil-Einbauzylinders 20 eingezogen werden kann.

Der Gewindestift 24 ist zur Montage und Demontage bis zum Austritt aus dem Profil-Einbauzylinder 20 rückdrehbar und greift dann mit seinem vorderen Ende 29 in den Durchbruch 25 der in der Verschlußstellung überführten Treibstange 11 ein. Ein Herausnehmen und Wiedereinsetzen des Profil-Einbauzylinders 20 ist somit in einfacher Weise möglich.

Durch das Verschieben der Treibstange 11 in die

für den Fensterflügel 14 erforderliche Schiebestellung und Kippstellung wird demgegenüber der Gewindestift 24 gesperrt, so daß dann keine Betätigung des Gewindestiftes 24 möglich ist.

Der mit dem nicht näher dargestellten Schraubenschlüssel mit Inneneingriff betätigbare Gewindestift 24 weist eine als Innensechskant ausgebildete Aussparung 26 auf. Dadurch ist mit dem nicht näher dargestellten Schraubenschlüssel eine zuverlässige Betätigung des Gewindestiftes 24 möglich.

Wie bereits erwähnt, ist die dargestellte Ausführung lediglich eine beispielsweise Verwirklichung der Erfindung und diese nicht darauf beschränkt.

Patentansprüche

1. Abschließbarer Beschlag für Schiebe-Kipp-Fenster (13),

   mit einer Treibstange (11), die verschieblich ist und durch ihre Verschiebung den Fensterflügel (14) in verschiedene Stellungen überführt, zu der eine Verschlußstellung gehört,

   und mit einem schlüsselbetätigbaren Schloß (10) zum Festsetzen der Treibstange (11),

   bestehend aus einem im Rahmen des Fensterflügels (14) eingesetzten Schloßgehäuse (15),

   aus einem im Schloßgehäuse (15) eingesteckten Profil-Einbauzylinder (20), der einen vom Schlüssel betätigbaren Schließbart (19) besitzt,

   und aus einem rechtwinklig zur Treibstange (11) beweglichen Riegel (16),

   der vom Schließbart (19) des Profil-Einbauzylinders (20) betätigbar ist und in seiner Verriegelungslage mit einem abgesetzten Ansatz (17) aus dem Schloßgehäuse (15) herausragt sowie in einen Durchbruch (18) der Treibstange (11) formschlüssig eingreift,

   wobei der Profil-Einbauzylinder (20) im Schloßgehäuse (15) durch eine Schraube festgesetzt ist,

   die zwar quer zur Längserstreckung des Profil-Einbauzylinders (20), aber parallel zur Bewegungsrichtung des Riegels (16) verläuft und in ein Gewindeloch (23) vom Profil-Einbauzylinder (20) eingreift,

   dadurch gekennzeichnet,

   daß die zum Festsetzen des Profil-Einbauzylinders (20) dienende Schraube von einer mit einem Schraubenschlüssel mit Inneneingriff betätigbaren Gewindestift (24) gebildet wird, der eine entsprechende Aussparung (26) für den Eingriff des Schraubenschlüssels besitzt,

   und daß die Treibstange (11) einen Durchbruch (25) aufweist, durch den der Schraubenschlüssel lediglich in der die Verschlußstellung des Fensterflügels (14) kennzeichnenden Verschiebungslage der Treibstange in die Aussparung (26) des Gewindestifts (24) einführbar ist.

2. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindestift (24) in seiner angezogenen Stellung kraftschlüssig mit seinem freien Ende (27) an einem Anschlag (28) des Schloßgehäuses (15) anliegt.

3. Beschlag nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindestift (24) mit seinem dem Schraubenschlüssel zugekehrten Ende (29) in einem im Schloßgehäuse (15) eingesetzten Sicherungsteil (30) geführt ist.

4. Beschlag nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindestift (24) in dem aus Kunststoff bestehenden Sicherungsteil (30) sein Gewindeloch (31) selbst schneidet, in das er eingedreht wird.

5. Beschlag nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindestift (24) zur Montage und Demontage bis zum Austritt aus dem Profil-Einbauzylinder (20) rückdrehbar ist und dann mit seinem äußeren Ende (29) in den Durchbruch (25) der in der Verschlußstellung überführten Treibstange (10) eingreift.

6. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Gewindestift (24) eine als Innensechskant ausgebildete Aussparung besitzt.

Claims

1. A lockable fitment for tilt-slide windows (13),

   having a drive bar (11) which is displaceable and which by virtue of displacement thereof moves the window leaf (14) into various positions which include a closed position,
   and having a key-operable lock (10) for fixing the drive bar (11),
   comprising a lock housing (15) fitted in the frame of the window leaf (14),

an installation profile cylinder (20) which is fitted in the lock housing (15) and which has a locking bit (19) operable by the key,
and a lock bolt (16) which is movable at a right angle relative to the drive bar (11)
and which is operable by the locking bit (19) of the installation profile cylinder (20) and which in its locking position projects with a reduced projection portion (17) out of the lock housing (15) and positively lockingly engages into an opening (18) in the drive bar (11),
wherein the installation profile cylinder (20) is fixed in the lock housing (15) by a screw which extends in fact transversely to the longitudinal extent of the installation profile cylinder (20) but parallel to the direction of movement of the lock bolt (16) and engages into a screwthreaded hole (23) in the installation profile cylinder (20),

characterised in that

the screw serving to fix the installation profile cylinder (20) is formed by a screwthreaded pin (24) which is operable by a screw spanner with internal engagement and which has a corresponding recess (26) for engagement of the screw spanner, and
the drive bar (11) has an opening (25) through which the screw spanner can be fitted into the recess (26) in the screwthreaded pin (24) only when the drive bar is in the displacement position characterising the closed position of the window leaf (14).

2. A fitment according to claim 1 characterised in that in its tightened position the screwthreaded pin (24) bears in force-locking relationship with its free end (27) against an abutment (28) of the lock housing (15).

3. A fitment according to claim 1 or claim 2 characterised in that the screwthreaded pin (24) is guided with its end (29) towards the screw spanner in a securing portion (30) which is fitted in the lock housing (15).

4. A fitment according to claim 3 characterised in that the screwthreaded pin (24) cuts its own screwthreaded hole (31) into which it is screwed in the securing portion (30) which comprises plastics material.

5. A fitment according to one or more of claims 1 to 4 characterised in that for assembly and removal the screwthreaded pin (24) can be unscrewed until it comes out of the installation profile cylinder (20) and then engages with its outer end (29) into the opening (25) in the drive bar (10) which has been moved into the closed position.

6. A fitment according to one of claims 1 to 5 characterised in that the screwthreaded pin (24) has a recess in the form of a hexagonal recess.

Revendications

1. Ferrure de fermeture pour fenêtre oscillante coulissante (13), munie d'une barre mobile (11), coulissante et qui par son coulissement déplace le battant de fenêtre (14) selon différentes positions dont l'une est une position de fermeture, et d'une serrure (10) susceptible d'être actionnée par une clef pour bloquer en position la barre mobile (11), et se composant d'un boîtier de serrure (15) inséré dans le cadre du battant de fenêtre (14), d'un cylindre de serrure rapporté et profilé (20), enfiché dans le boîtier de serrure (15), et qui présente une barbe de serrure (19) susceptible d'être actionnée par la clef, et d'un pêne dormant (16) mobile perpendiculairement à la barre mobile (11), qui est susceptible d'être actionné par la barbe de serrure (19) du cylindre de serrure rapporté et profilé (20) et qui, dans sa position de verrouillage, fait saillie hors du boîtier de serrure (15) par un prolongement décalé (17) et qui s'engage avec ajustement de forme dans une découpe (18) de la barre mobile (11), le cylindre de serrure rapporté et profilé (20) étant fixé dans le boîtier de serrure (15) par une vis, qui est disposée transversalement à l'extension longitudinal du cylindre de serrure inséré et profilé (20), mais qui court parallèlement à la direction de déplacement du pêne dormant (16) et s'engage dans un trou fileté (23) du cylindre de serrure rapporté et profilé (20). caractérisé en ce que la vis servant à fixer le cylindre de serrure rapporté et profilé (20) est constituée par une broche filetée (24) susceptible d'être actionnée par une clef de vissage pour à introduire dans une cavité, et qui comporte une cavité correspondante (26) pour l'introduction de la clef de vissage, et en ce que la barre mobile (11) comporte une découpe (25) à travers laquelle la clef de vissage est susceptible d'être insérée dans la cavité (26) de la broche filetée (24), uniquement dans la position de coulissement de la barre mobile caractérisant la position de fermeture du battant de fenêtre (14).

2. Ferrure selon la revendication 1, caractérisée en ce que la broche filetée (24) est disposée, dans sa position retirée, en situation de transmission de force. par son extrémité libre (27), à une butée (28) du boîtier de serrure (15).

3. Ferrure selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la broche filetée (24) est guidée. par son extrémité (29) tournée vers la clef de vissage. dans

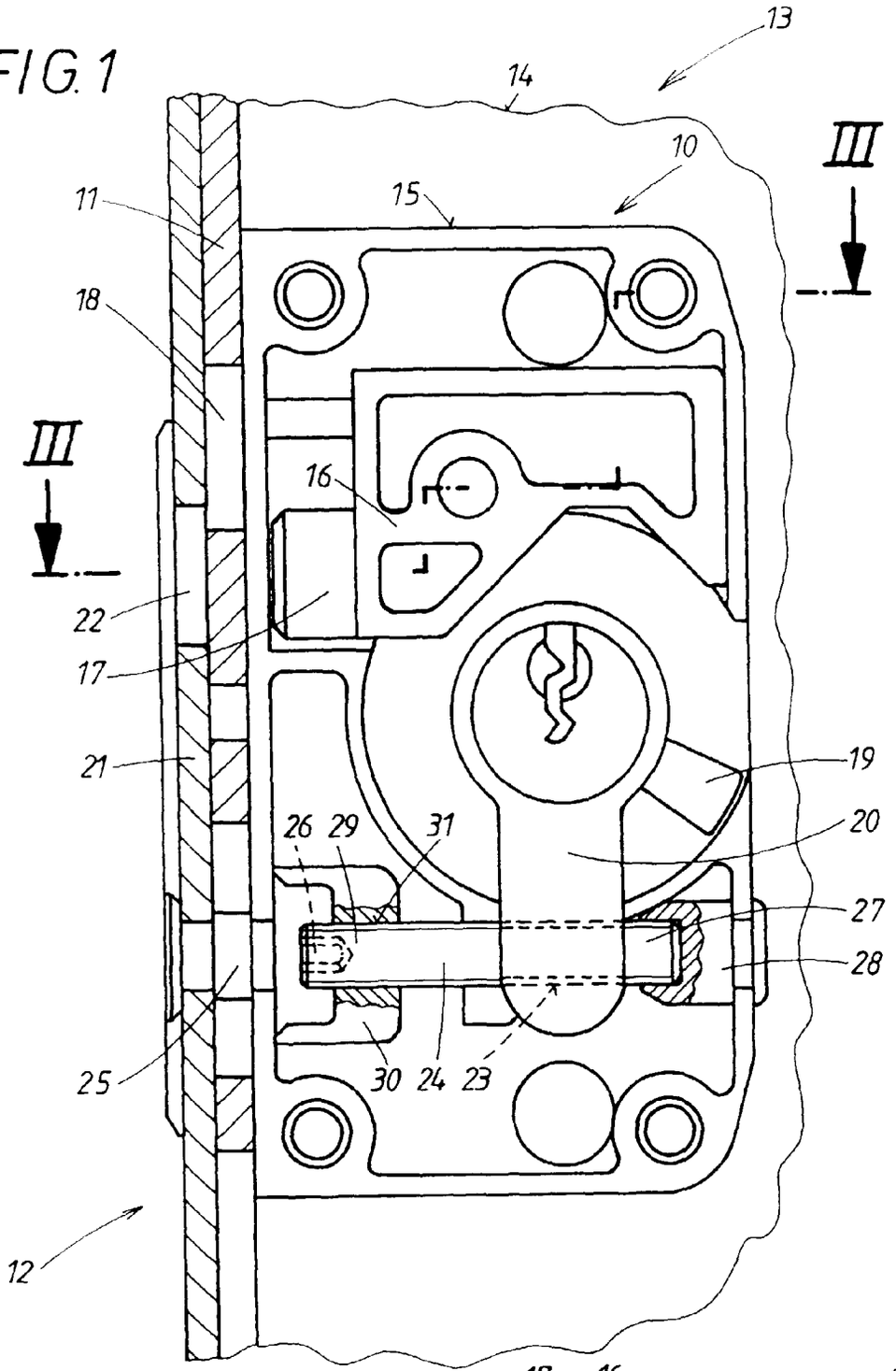
une pièce de sécurité (30) insérée dans le boîtier de serrure (15).

4. Ferrure selon la revendication 3, caractérisée en ce que la broche filetée (24) taraude elle même son trou fileté (31) dans la pièce de sécurité (30) en matière plastique, dans laquelle elle est vissée.

5. Ferrure selon l'une ou plusieurs des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la broche filetée (24) est susceptible d'être dévissée, pour montage et démontage, jusqu'au retrait hors du cylindre de serrure rapporté et profilé (20). et ensuite d'être engagée par son extrémité extérieure (29) dans la découpe (25) de la barre mobile (10) placée en position de fermeture.

6. Ferrure selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la broche filetée (24) comporte une cavité réalisée en six pans-creux.

FIG. 1


13
14
10
III
11
15
18
III
16
22
17
21
19
20
26
29
31
27
28
25
30
24
23
12

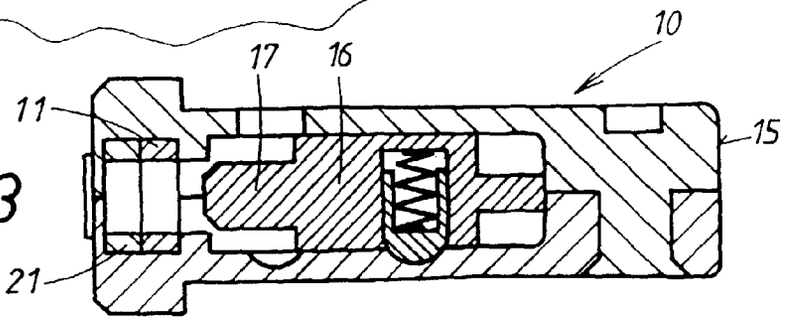

10
17
16
11
15
21

FIG. 3

FIG. 2

