

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 231 344 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
30.06.2004 Patentblatt 2004/27

(51) Int Cl.7: **E05C 1/06**, E05C 9/00

(21) Anmeldenummer: **01129907.0**

(22) Anmeldetag: **15.12.2001**

(54) **Kantriegel**

Edge bolt

Verrou pour la chant

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE NL

(30) Priorität: **30.01.2001 DE 10104283**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.08.2002 Patentblatt 2002/33

(73) Patentinhaber: **Carl Fuhr GmbH & Co. KG**
42579 Heiligenhaus (DE)

(72) Erfinder: **Theil, Johannes**
42579 Heiligenhaus (DE)

(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk, Dr. et al**
Corneliusstrasse 45
42329 Wuppertal (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 730 074 **DE-A- 19 711 770**
US-A- 5 887 915

EP 1 231 344 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 betrifft einen Kantriegel für den Standflügel einer doppelflügigen Tür oder dergleichen mit einer rückwärtig eines Stulps in einer Nut geführten, von einem in der Falzlufte angeordneten Gelenkhebel antreibbaren Treibstange zum Antrieb eines aus dem Eckbereich des Flügels ausfahrbaren Riegel.

[0002] Ein derartiger Kantriegel ist bekannt aus der DE 195 07 192. Diese Schrift offenbart einen Kunststofftürflügel. Derartige Kunststofftürflügel besitzen im Bereich der Falz eine vorgefertigte Nut. In diese Nut kann ein Kantriegelbeschlag eingebracht werden, so dass die Treibstange, die hinter dem Stulp verschieblich ist, dort geführt ist. Endseitig der Treibstange befindet sich ein Riegel, welcher durch Betätigung eines einen Lenker aufweisenden Gelenkhebels vor- und rückziehbar ist. Der Gelenkhebel ist in der Falzlufte angebracht.

[0003] Aus der DE 24 25 092 geht ein Treibstangenbeschlag hervor, bei welchem die Treibstange eine nach rückwärts gerichtete Aussparung ausbildet, um in diesen Bereich einen Riegel anzutreiben.

[0004] Aus der EP 0 413 177 ist ein Treibstangenschloss bekannt, bei dem rückwärtig eines Stulp eine Treibstange geführt wird. Diese Treibstange besitzt eine rückwärtige Ausbiegung, in welcher ein Kraftspeicher angeordnet ist, um die Treibstange automatisch zu betätigen.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den eingangs genannten Kantriegel gebrauchsvorteilhaft weiterzubilden.

[0006] Gelöst wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung.

[0007] Der Anspruch 1 sieht zunächst und im Wesentlichen vor, dass der Stulp eine Riegeleintrittsöffnung für den Riegel eines dem Gangflügel zugeordneten Schlosses ausbildet. In dem Bereich dieser Riegeleintrittsöffnung verläuft die Treibstange in einer Entferntlage zum Stulp. Der Abstand der Treibstange zum Stulp wird von einer Ausbiegung ausgebildet, die eine im Wesentlichen Trapezform besitzt. In einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass die Riegeleintrittsöffnung von einem Schließblech überfangen wird. Der in das Schließblech eintretende Riegel des dem Gangflügel zugeordneten Schlosses durchgreift die Riegeleintrittsöffnung des Schließbleches und gelangt dann nach Durchgriff der Riegeleintrittsöffnung des Stulpes in den Zwischenraum zwischen Stulpdruckseite und der zufolge der Ausbiegung mit Abstand zum Stulp verlaufenden Treibstange. Weiter kann vorgesehen sein, dass auch die Befestigungsschrauben, mit welchen das Schließblech am Flügel befestigt ist, Bohrungen des Stulpes durchgreifen. Diese Befestigungsschrauben können danach durch Längsschlitze der Treibstange greifen, um in den Nutgrund eingeschraubt zu werden. Die Schrauben durchgreifen die Treibstangen bevorzugt zumindest teilweise im Bereich der Ausbiegung. Es wird als besonders vorteilhaft angesehen, wenn der mit

Abstand parallel zum Stulp verlaufende, zufolge der Ausbiegung rückversetzte Abschnitt der Treibstange auf dem Nutgrund geführt ist. Der Riegel kann am Ende der Treibstange befestigt sein.

[0008] Die Befestigung erfolgt bevorzugt durch Schweißen. Die Form des Riegels kann die eines Zylinders sein. Der Riegel kann ein Rund- oder kantiger Bolzen sein. Die Riegelspitze kann abgeschrägt sein. Der Gelenkhebel kann in der rückgezogenen Riegelstellung derart schräg vom Stulp abragen, dass er beim Schließen des Gangflügels von dessen Aufschlagschenkel beaufschlagt wird. Der Gelenkhebel wird dadurch zurück in die Falzlufte geschwenkt, bis er wieder die der Riegelvortrittsstellung zugeordnete Parallelstellung zur Stulp einnimmt. Hierzu kann das Ende des Gelenkhebels unmittelbar am Ende der Treibstange angreifen. Der dem Gelenkhebel zugeordnete Lenker ist dann um einen stulpfesten Gelenkpunkt schwenkbar. Der Stulp kann von einem Blechstreifen gebildet sein. Im Bereich des Winkels befindet sich eine Durchtrittsöffnung für den Riegel. Die Ausbiegung kann die Form einer Abkröpfung besitzen. In einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass zwischen den beiden Abkröpfungen, also im Abstandsbereich der Treibstange zum Stulp ein Sperrvorsprung sitzt. Dieser Sperrvorsprung verlagert sich mit der Treibstange derart, dass er in der Geschlossenstellung des Kantriegels vor der Riegeleintrittsöffnung liegt, so dass der Sperrvorsprung in der Geschlossenstellung vor einem in die Riegeleintrittsöffnung eingetretenen Riegel liegt. Dieser Riegel sperrt die Treibstangenverlagerung in Öffnungsrichtung, da der Sperrvorsprung in der Öffnungsstellung des Kantriegels im Bereich der Riegeleintrittsöffnung liegt. Der Sperrvorsprung ist bevorzugt als Zapfen ausgebildet, der auf die Treibstange aufgenietet ist.

[0009] Ausführungsbeispiele der Erfindung wird nachfolgend anhand beigefügter Figuren erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Kantriegel in der vorgeschlossenen Riegelstellung,
- Fig. 2 eine Darstellung gemäß Figur 1 in der rückgezogenen Riegelstellung,
- Fig. 3 eine Seitenansicht des Beschlages in einer Stellung gemäß Figur 1,
- Fig. 4 einen Schnitt gemäß der Linie IV-IV in Figur 1,
- Fig. 5 einen Schnitt gemäß der Linie I-I in Figur 2,
- Fig. 6 einen Schnitt gemäß der Linie VI-VI in Figur 1,
- Fig. 7 eine Darstellung gemäß Fig. 4 eines zweiten Ausführungsbeispiels, und
- Fig. 8 eine Darstellung gemäß Fig. 5 eines zweiten

Ausführungsbeispiels.

[0010] Der in den Zeichnungen dargestellte Kantriegel ist an einem strichpunktiert dargestellten Standflügel einer doppelflügigen Tür angeschlagen. Er sitzt im unteren Bereich und deckt mit seinem Stulp 1 die in der Flügelschmalseite eingefräste Nut 2 ab. Rückwärtig des Stulps 1 befindet sich eine Treibstange 5, welche verschieblich am Stulp 1 geführt ist. Diese Treibstange 5 liegt in der Nut 2. Der Gelenkhebel greift mit seinem Ende 4' an einem in einem Langloch des Stulps 1 geführten Zapfen der Treibstange 5 an. Beabstandet zur Anlenkstelle 4' ist ein Lenker 18 gelenkig an dem Gelenkhebel 4 angebracht. Das andere Ende des Lenkers 18 ist ortsfest, aber drehbar an dem Gelenkpunkt 19 mit dem Stulp 1 verbunden, so dass durch eine Schwenkbewegung des Gelenkhebels 4 aus der in Figur 1 dargestellten Stellung in die in Figur 2 dargestellte Schrägstellung ein am Ende der Treibstange 5 angeordneter Riegel 7 aus der in Figur 1 dargestellten Vortrittsstellung in die in Figur 2 dargestellte rückgezogene Stellung verlagerbar ist.

[0011] Die Treibstange 1 besitzt einen winkelförmigen Fortsatz 1', der an der unteren Schmalseite des Flügels 6 befestigt ist. Im Eckbereich zwischen den Abschnitten 1' und 1 des Stulps befindet sich eine Durchtrittsöffnung für den Riegel 7. Der Riegel 7 ist ein runder Bolzen mit Abschrägung. Der Riegel kann aber auch von einem Vierkantbolzen gebildet sein. Er ist mit der Treibstange 5 verschweißt.

[0012] Zwischen dem Gelenkhebel 4 und dem Riegel 7 besitzt der Stulp 1 eine Riegeleintrittsöffnung 8. Rückwärtig der Riegeleintrittsöffnung 8 verläuft die Treibstange 5 mit einem Abstand zum Stulp 1. Hierzu besitzt die Treibstange 5 oberhalb und unterhalb der Riegeleintrittsöffnung 8 eine Abkröpfung 11 bzw. 13. Zwischen den Abkröpfungen 11 und 13 verläuft die Treibstange 5 geradlinig und ist am Boden 2' der Nut 2 geführt. Der Abstand A zwischen dem Stulp 1 und dem beabstandeten Abschnitt 12 der Treibstange 5 ist so groß, dass dort der Riegel 9 eines nicht dargestellten Schlosses eines Gangflügels 10 Eintritt finden kann.

[0013] Die Riegeleintrittsöffnung 8 wird von einem Schließblech 14 überfangen. Das Schließblech 14 ist mittels Befestigungsschrauben 15, welche Bohrungen 16 des Stulps 1 durchgreifen, am Flügel 6 befestigt. Die Befestigungsschrauben 15 durchgreifen Längsschlitze 17 der Treibstange. Dabei ist ein Längsschlitz der Abkröpfung 13 zugeordnet und ein anderer Längsschlitz im geradlinigen, beabstandeten Abschnitt 12.

[0014] Das Schließblech besitzt eine mittels zweier Exzenter 21 verlagerbaren Hintergriffsschulter 20 für den Riegel 9. Das Schließblech 14 ist lediglich mittels der Befestigungsschrauben 15 mit dem Flügel 6 bzw. mit dem Kantriegelbeschlag verbunden. Durch Lösen der Befestigungsschrauben 15 kann daher das Schließblech 14 ausgetauscht werden.

[0015] Wie in der Figur 2 dargestellt, steht der Gelenk-

hebel 4 in der rückgezogenen Riegelstellung schräg, so dass er beim Schließen des Gangflügels 10 von dessen Aufschlagschenkel 10' beaufschlagt werden kann, so dass dann der Riegel 7 in die Vortrittsstellung ausfährt.

[0016] In der Fig. 7 ist ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, in welchem der zurückspringende Abschnitt der Treibstange 5, also der Abschnitt der Treibstange 5, der zwischen den beiden Abkröpfungen 11 und 13 liegt, einen Sperrvorsprung 22 in Form eines auf der Treibstange aufgenieteten Zapfens besitzt. Dieser Zapfen liegt in der Geschlossenstellung des Kantriegels zumindest abschnittsweise außerhalb der Riegeleintrittsöffnung 8, jedenfalls zumindest soweit am Rand der Riegeleintrittsöffnung 8, dass ein Riegel 9 eines Schlosses in die Eintrittsöffnung hinein und durch die Eintrittsöffnung hindurch bis unmittelbar angrenzend an die Treibstange 5 vorgeschlossen werden kann. Der Sperrzapfen 22 sitzt somit außerhalb des Schließweges des Riegels 9.

[0017] Wird ausgehend von der in Fig. 7 dargestellten Betriebsstellung der Kantriegel in seine Öffnungsstellung verlagert, so wird die Betriebsstellung, die in der Fig. 8 dargestellt ist, erreicht. Dort ist erkennbar, dass sich der Sperrzapfen in den Schließweg des Riegels 9 hineinverlagert hat. Eine Verlagerung des Kantriegels von der in Fig. 7 dargestellten Sperrstellung in die in Fig. 8 dargestellte Öffnungsstellung ist deshalb nur möglich, wenn der Riegel 9 aus der Riegeleintrittsöffnung 8 herausgetreten ist. Ansonsten sperrt der Riegel 9 die Verlagerung der Treibstange 5, da er im Verlagerungsweg des Sperrzapfens 22 liegt.

[0018] Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Kantriegel für den Standflügel einer doppelflügigen Tür oder dergleichen mit einer rückwärtig eines Stulps (1) in einer Nut (2) geführten, von einem in der Falzluft (3) angeordneten Gelenkhebel (4) antreibbaren Treibstange (5) zum Antrieb eines aus dem Eckbereich des Flügels (6) ausfahrbaren Riegels (7), **gekennzeichnet durch** ein dem Stulp (1) zugeordnete Riegeleintrittsöffnung (8) für den Riegel (9) eines dem Gangflügel (10) zugeordneten Schlosses, wobei die Treibstange (5) zufolge einer Ausbiegung (11,12,13) im Bereich der Riegeleintrittsöffnung (8) einen Abstand (A) vom Stulp (1) besitzt.
2. Kantriegel nach Anspruch 1 **gekennzeichnet, durch** ein die Treibstange (5) im Bereich der Rie-

geleintrittsöffnung (8) überfangendes Schließblech (14).

3. Kantriegel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** die das Schließblech (14) am Flügel haltenden Befestigungsschrauben (15) Bohrungen (16) des Stulps (1) und Längsschlitze (17) der Treibstange (3) durchgreifen. 5
4. Kantriegel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der ausgebogene Abschnitt (12) der Treibstange (5) auf dem Nutgrund (2') geführt ist. 10
5. Kantriegel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Riegel (7) ein an das Ende der Treibstange (5), insbesondere angeschweißter runder oder kantiger Bolzen ist. 15
6. Kantriegel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Gelenkhebel (4) in der rückgezogenen Riegelstellung derart schräg vom Stulp (1) abragt, dass er beim Schließen des Gangflügels (10) von dessen Aufschlagschenkel beaufschlagt in die der Riegelrücktrittsstellung zugeordnete Stellung verlagert wird. 20
7. Kantriegel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ende (4') des Gelenkhebels (4) an der Treibstange (5) angelenkt und der dem Gelenkhebel (4) zugeordnete Lenker (18) um einen stulpfesten Gelenkpunkt (19) schwenkt. 25
8. Kantriegel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stulp (1, 1') einen Winkel ausbildet, mit im Winkel angeordneter Durchtrittsöffnung für den Riegel (7). 30
9. Kantriegel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **gekennzeichnet durch** einen dem Abstandsbereich der Treibstange (5) zugeordneten Sperrvorsprung (22), welcher in Offenstellung des Beschlages im Schließweg des Riegels (9) liegt und in der Geschlossenstellung des Kantriegels im Schließweg des Schließzylinders eines Schlosses liegt und welcher in der Geschlossenstellung des Kantriegels außerhalb des Schließweges des Riegels liegt. 35
10. Kantriegel nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrvorsprung ein an die Treibstange angelenkter Sperrzapfen ist, der bei in die Riegelein-

trittsöffnung eingefahrenem Riegel (9) eines Schlosses eine Verlagerung der Treibstange sperrend vor dem Riegel (9) liegt.

Claims

1. Edge bolt for the fixed leaf of a double-leaf door or the like, having a driving rod (5) which is guided in a groove (2) to the rear of a lock case front (1), can be driven by an articulated lever (4), disposed in the rebate clearance (3), and is intended for driving a bolt (7) which can be extended out of the corner region of the leaf (6), **characterized by** a bolt-entry opening (8) which is assigned to the lock case front (1) and is intended for the bolt (9) of a lock associated with the opening leaf (10), the driving rod (5), as a result of a bent-out portion (11, 12, 13), being spaced apart from the lock case front (1) by a distance (A) in the region of the bolt-entry opening (8).
2. Edge bolt according to Claim 1, **characterized by** a striking plate (14) which is positioned over the driving rod (5) in the region of the bolt-entry opening (8).
3. Edge bolt according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** the fastening screws (15) which retain the striking plate (14) on the leaf engage through bores (16) of the lock case front (1) and longitudinal slots (17) of the driving rod (5).
4. Edge bolt according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** the bent-out portion (12) of the driving rod (5) is guided on the groove base (2').
5. Edge bolt according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** the bolt (7) is a round or polygonal bolt which is, in particular, welded onto the end of the driving rod (5).
6. Edge bolt according to one or more of the preceding claims, **characterized in that**, in the drawn-back bolt position, the articulated lever (4) projects obliquely from the lock case front (1) such that when the opening leaf (10) is closed, subjected to the action of the striking leg of the latter, the articulated lever is displaced into the position associated with the retracted bolt position.
7. Edge bolt according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** the end (4') of the articulated lever (4) is articulated on the driving rod (5) and the link (18), which is associated with the articulated lever (4), pivots about a point of articulation (19) which is fixed to the lock case front.

8. Edge bolt according to one of more of the preceding claims, **characterized in that** the lock case front (1, 1') forms an angle, with an angled through-passage opening for the bolt (7).

9. Edge bolt according to one or more of the preceding claims, **characterized by** a blocking protrusion (22) which is associated with the spacing region of the driving rod (5) and, in the open position of the fitting, is located in the locking path of the bolt (9) and, in the locked position of the edge bolt, is located in the locking path of the lock cylinder of a lock and, in the locked position of the edge bolt, is located outside the locking path of the bolt.

10. Edge bolt according to one or more of the preceding claims, **characterized in that** the blocking protrusion is a blocking pin which is riveted onto the driving rod and, with the bolt (9) of a lock retracted into the bolt-entry opening, is located in front of the bolt (9) in such a manner as to block displacement of the driving rod.

Revendications

1. Verrou sur chant pour le battant fixe d'une porte à double battant ou similaire, comprenant une barre d'actionnement (5), guidée dans une rainure (2) en arrière d'une tête (1), susceptible d'être entraînée par un levier d'articulation (4) disposé dans l'intervalle de joint (3), pour l'entraînement d'un verrou ou pêne (7) susceptible de sortir de la zone de coin du battant (6), **caractérisé par** une ouverture (8) d'entrée de verrou associée à la tête (1), pour le pêne (9) d'une serrure associée au battant mobile (10), la barre d'actionnement (5) étant placée à une distance (A) de la tête (1) grâce à un pliage (11, 12, 13) décalé dans la zone de l'ouverture (8) de l'entrée de pêne.

2. Verrou sur chant selon la revendication 1, **caractérisé par** une nappe de pêne (14) recouvrant la barre d'actionnement (5) dans la zone de l'ouverture (8) d'entrée de pêne.

3. Verrou sur chant selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les vis de fixation (15) maintenant la nappe de pêne (14) sur le battant traversent des alésages (16) de la tête (1) et des fentes longitudinales (17) de la barre d'actionnement (5).

4. Verrou sur chant selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le tronçon désaxé par pliage (12) de la barre d'actionnement (5) est guidé sur la base (2') de rainure.

5. Verrou sur chant selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le verrou (7) est une broche ronde ou à pans fixée à l'extrémité de la barre d'actionnement (5), en particulier soudée.

6. Verrou sur chant selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le levier d'articulation (4) dans la position retirée du verrou, fait saillie de façon inclinée par rapport à la tête (1), de sorte que par la fermeture du battant mobile (10), il soit déplacé par le montant d'actionnement de ce battant dans la position associée à la position de retrait de pêne.

7. Verrou sur chant selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'extrémité (4') du levier d'articulation (4) est articulée sur la barre d'actionnement (5) et la biellette (18) associée au levier d'articulation (4) pivote autour d'un point d'articulation (19) solidaire de la tête.

8. Verrou sur chant selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la tête (1, 1') forme un angle avec l'ouverture de passage pour le verrou (7) disposée dans l'angle.

9. Verrou sur chant selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé par** une saillie de blocage (22) associée à la zone de la barre d'actionnement (5) placée à distance et qui, en position ouverte de la ferrure, se trouve sur la trajectoire de fermeture du pêne (9) et, en position fermée du verrou sur chant, se trouve sur la trajectoire de fermeture du cylindre de fermeture d'une serrure, et qui dans la position fermée du verrou sur chant, se trouve en dehors de la trajectoire de fermeture du pêne.

10. Verrou sur chant selon l'une ou plusieurs des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la saillie de blocage est un téton de blocage riveté à la barre d'actionnement et qui, lorsque le pêne (9) d'une serrure a pénétré dans l'ouverture d'entrée de pêne, est disposé devant le pêne (9) en bloquant le déplacement de la barre d'actionnement.

Fig. 1

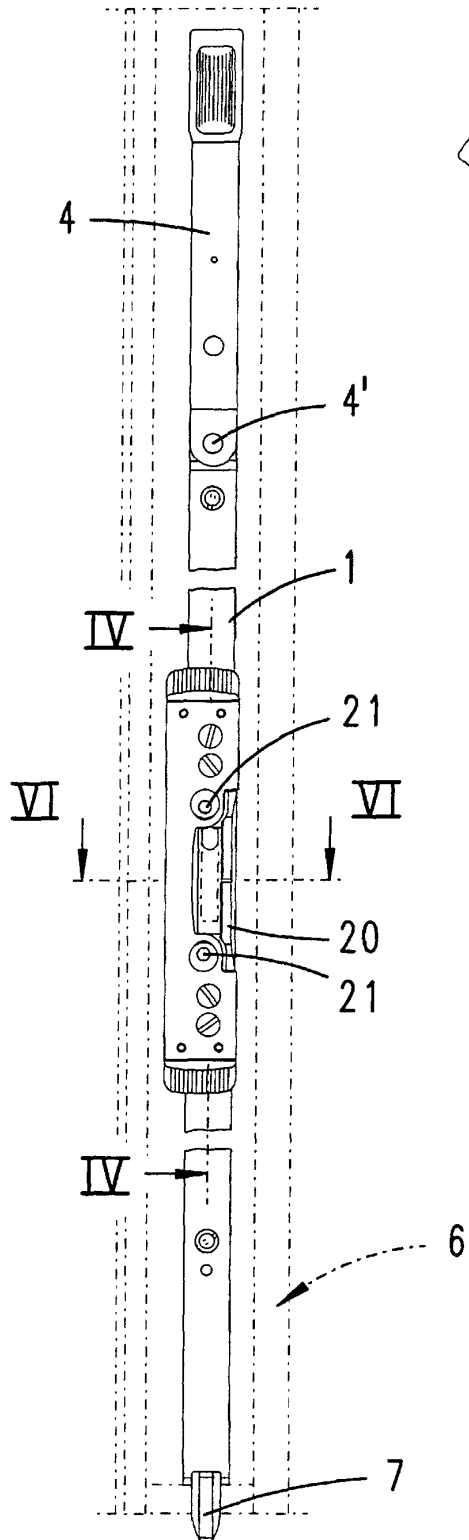


Fig. 2

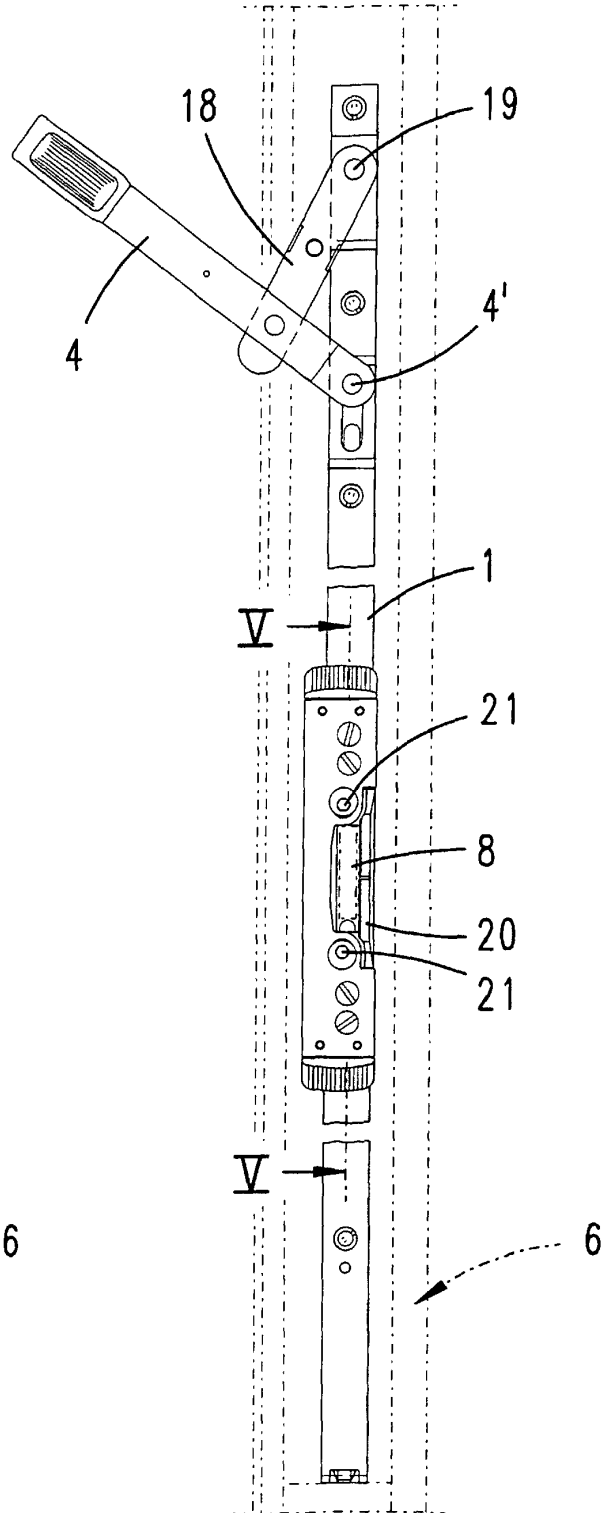


Fig. 3

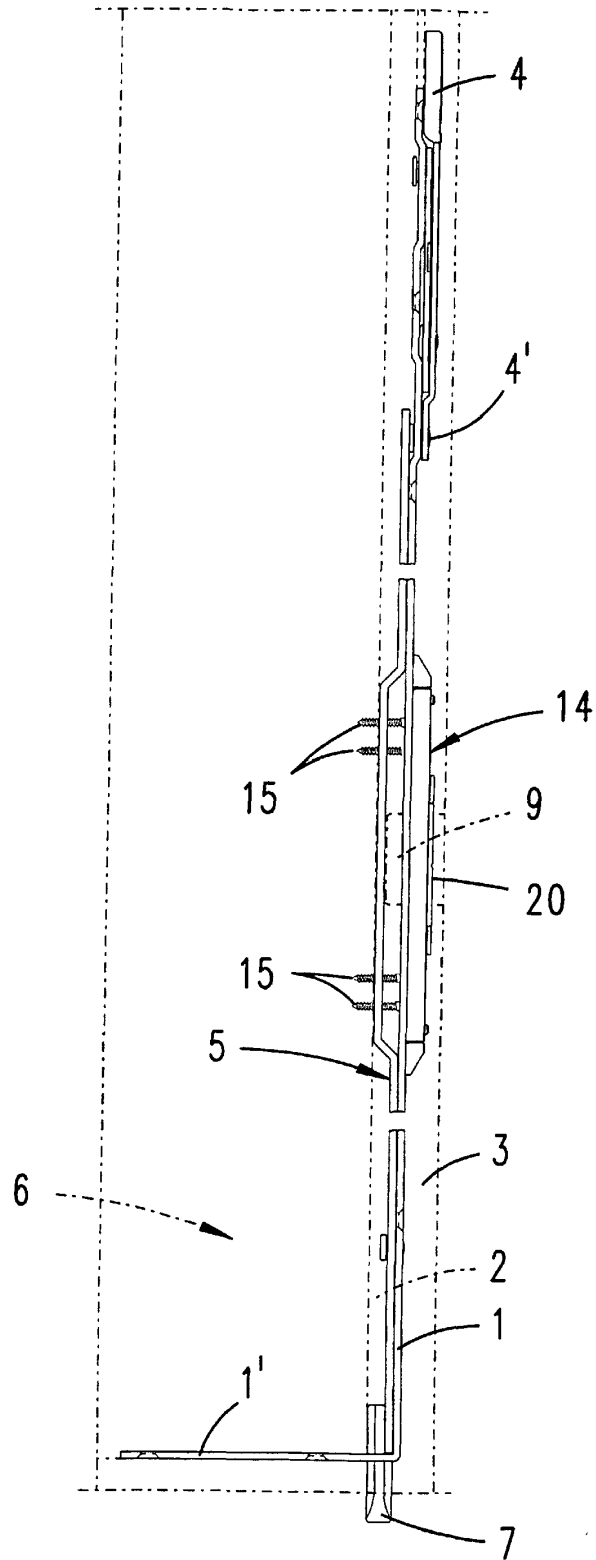


Fig. 4

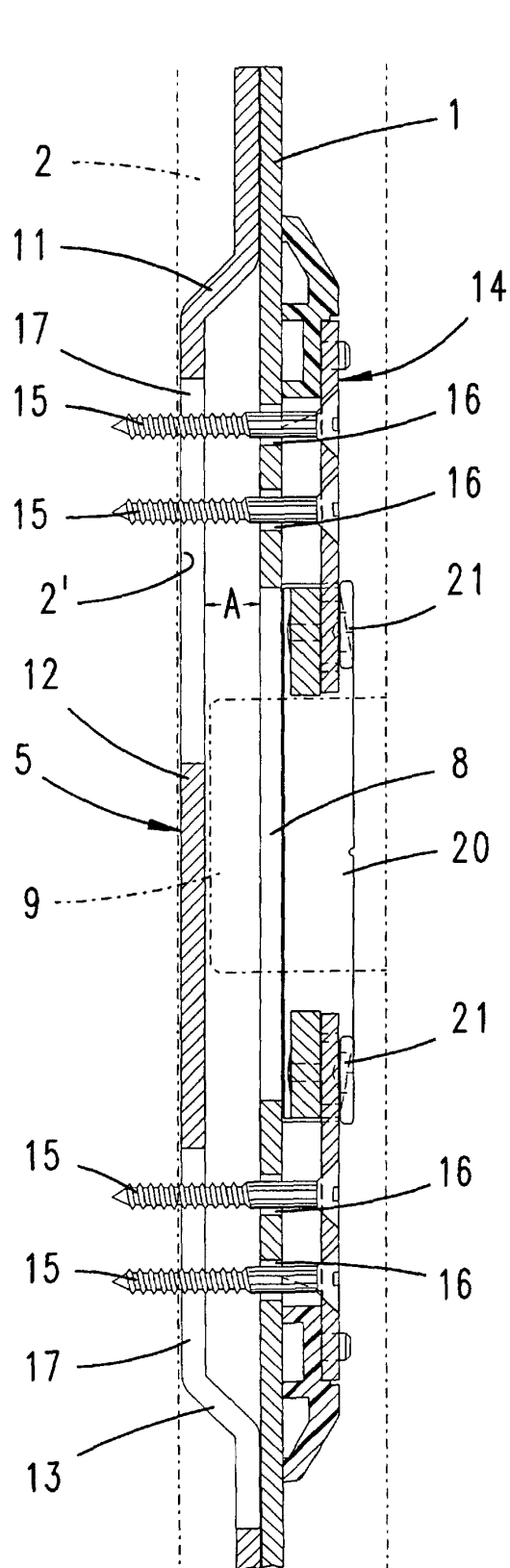


Fig. 5

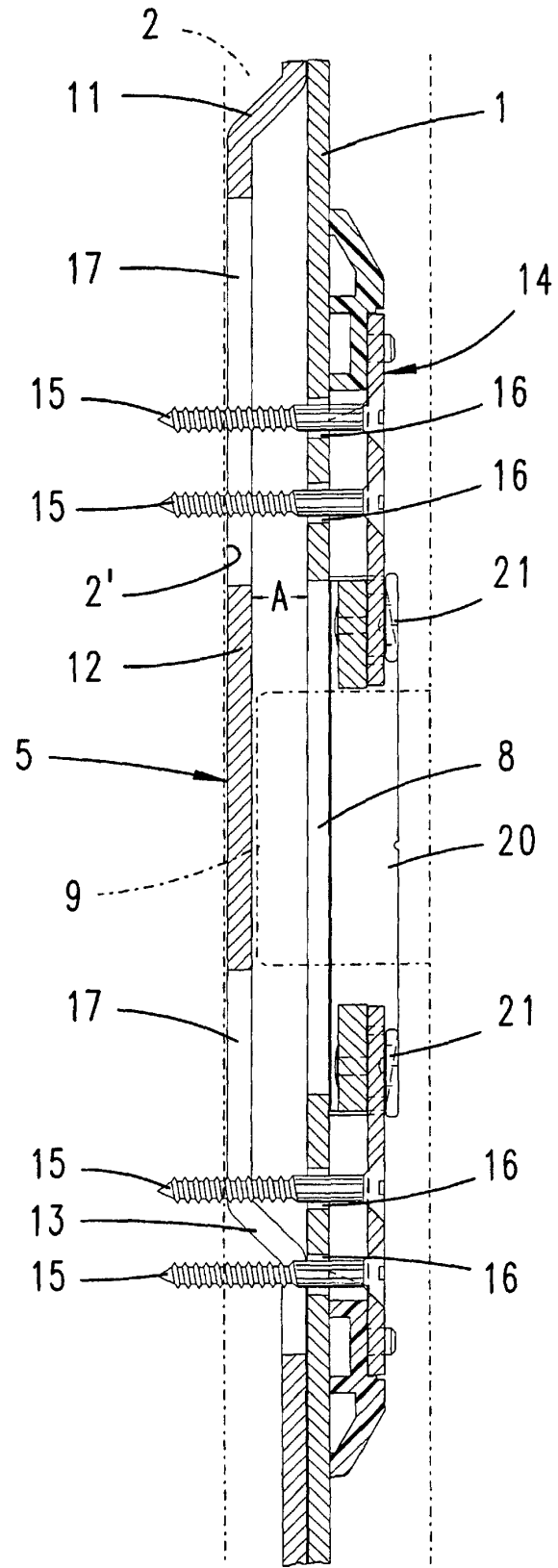


Fig. 6

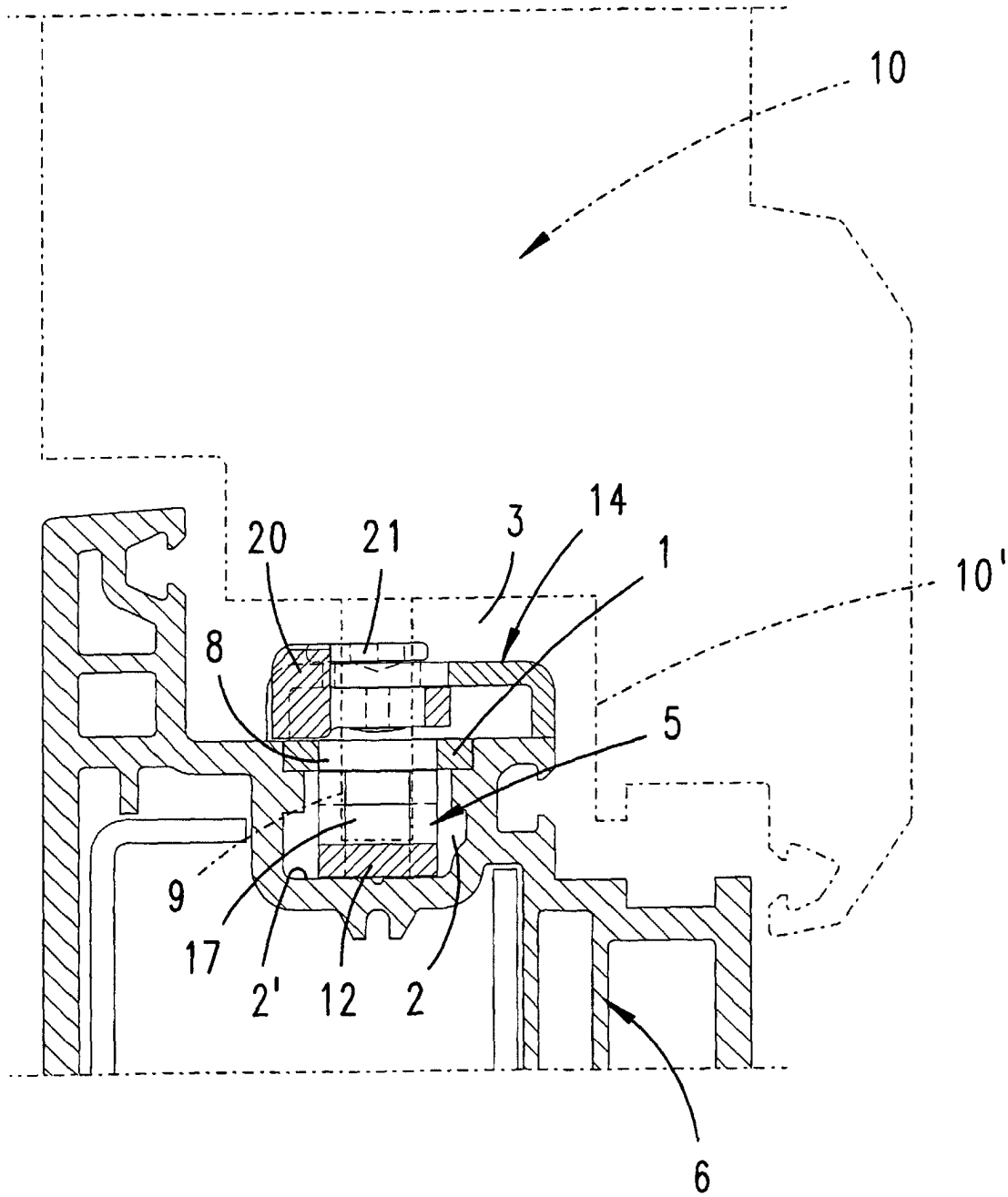


Fig. 7

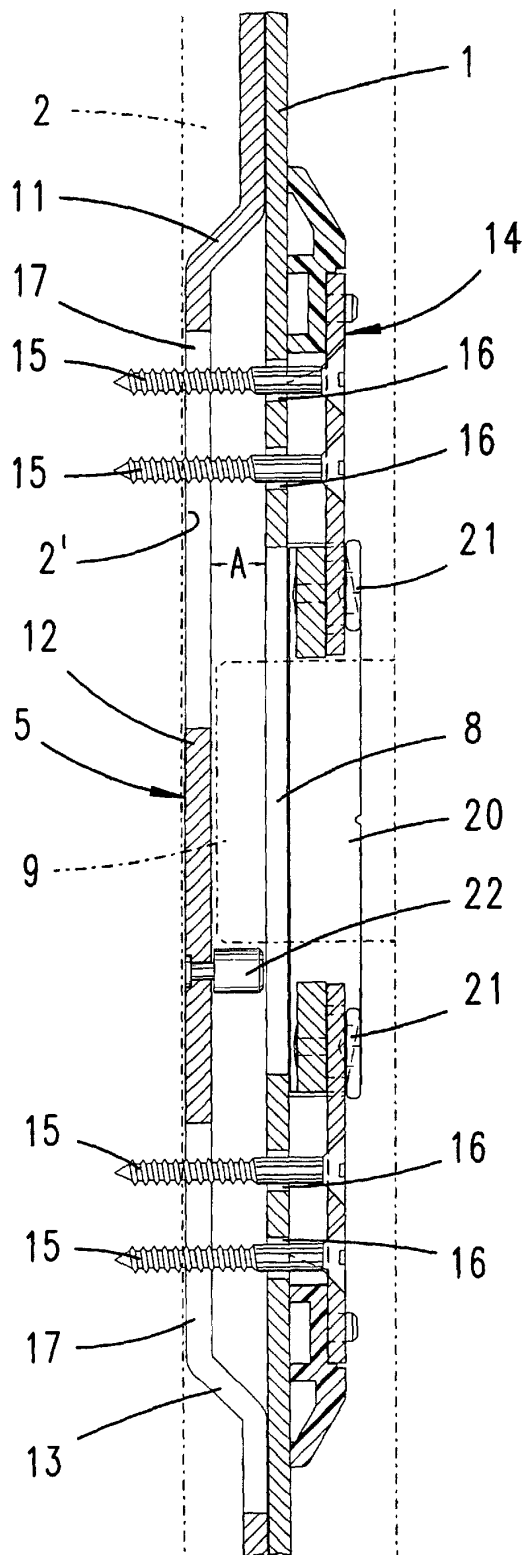


Fig. 8

