

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 679 777 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **95104541.8**

(51) Int. Cl.⁶: **E04D 13/035**, **E05D 15/48**,
E05C 1/04

(22) Anmeldetag: **28.03.95**

(30) Priorität: **26.04.94 DE 9406933 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
02.11.95 Patentblatt 95/44

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT DE DK FR IT

(71) Anmelder: **ROTO FRANK Aktiengesellschaft**
Stuttgarter Strasse 145-149
D-70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder: **Sill, Michael**
Zeisigstrasse 12
D-70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)
Erfinder: **Schneider, Johann**
Schreinberstrasse 18
D-70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)
Erfinder: **Wöhrn, Volker**
Moltkestrasse 8
D-70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(54) **Dachfenster.**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung für ein Dachfenster mit einem am Blendrahmen (1) angeordneten schwingbaren Flügel (2). Zur Reinigung der Flügelaußenseite (4) wird dieser in eine definierte Stellung geschwenkt und von Hand verriegelt.

Es wird eine Verriegelungsvorrichtung vorgeschlagen, die so ausgebildet ist, daß für einen Verriegelungsvorgang die am Flügel (2) angeordnete

Schließzunge (25) in eine Schließöffnung (29) geschoben wird und einen Steg (30) des Schließgehäuses (10) am Blendrahmen hintergreift.

Beim Entriegeln ist man gezwungen, mit einer Hand den Flügel (2) aus dem Hintergriff anzuheben und mit der anderen die Schließzunge (25) aus dem Eingriffsbereich des Schließgehäuses (10) zu verschieben.

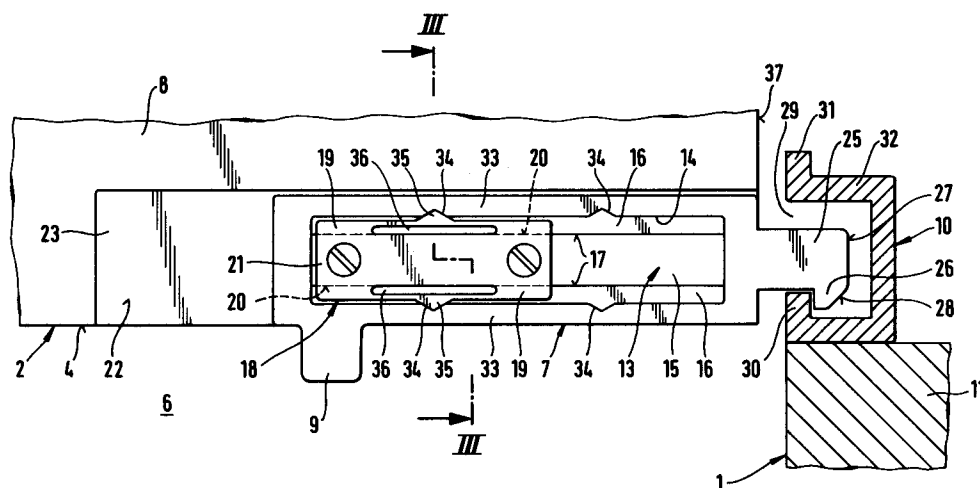


Fig. 2

EP 0 679 777 A1

Die Erfindung betrifft ein Dachfenster mit einem Blendrahmen und einem daran mittels eines insbes. flügelhöhenmittig angeordneten Schwinglagers angelenkten Flügel, der um eine Schwingachse soweit öffnenbar ist, daß bei in Dach eingebautem Dachfenster die Außenseite des Flügels von der Raumseite her zugänglich ist zu deren Reinigung und in dieser Reinigungsstellung der Flügel gegen den Blendrahmen festlegbar ist mittels eines am oberen Querholm des Flügels von Hand verschiebbaren Riegels im Zusammenwirken mit einem am Längsschenkel des Blendrahmens nahe dessen unterem Querschenkel angeordneten Schließgehäuse.

Das Schwinglager eines mit einem als Nur-Schwingflügel versehenen Dachfensters weist in der Regel zwei Schwingachsen auf, die im wesentlichen nacheinander in Wirkung treten. Beim Schwingöffnen des Flügels bewegt sich der Flügel um die erste Schwingachse. Soll der Flügel weiter geöffnet werden, damit er in die Reinigungsstellung gelangt, tritt die zweite Schwingachse in Tätigkeit, mit welcher der Flügel gegenüber dem Blendrahmen angehoben wird. Dadurch wird ermöglicht, daß trotz des von einer Abdeckung übergriffenen, also verdeckt angeordneten Schwinglagers, der Flügel gegenüber dem Blendrahmen um ca. 150° bis 190° schwingbewegt werden kann. In dieser die Reinigungsstellung bildenden Lage des Flügels ist er gegenüber dem Blendrahmen mittels eines Riegels zu fixieren, damit er seine Stellung beibehält, ohne die Reinigungsprozedur zu gefährden.

Es sind ferner Dachfenster mit einer Mehrfachöffnungsmöglichkeit des Flügels bekannt, z. B. aus der DE-PS 2 422 570, wo der Flügel über federbelastete Tragarme mit dem Blendrahmen gelenkig verbunden ist. Wird der Flügel in mit den Tragarmen gekuppeltem Zustand geöffnet, vollführt er eine Klappbewegung um den oberen Querschenkel des Blendrahmens, in dessen Bereich die Gelenke der Tragarme am Blendrahmen angebracht sind. Wird die Kupplung Flügel/Tragarm gelöst, heben sich die Tragarme beim Öffnen des Fensters vom Blendrahmen ab. Gleichzeitig ist der Flügel schwingbar um das das freie Ende des Tragarms mit dem Flügel verbindende Schwinglager. Auch bei einem derartigen Flügel mit vom Blendrahmen abgehobener Schwingachse gelangt bei einer weiteren Schwingbewegung die Außenseite des Flügels gegen das Rauminnere und ist nach der Festlegung gegenüber dem Blendrahmen bequem vom Rauminnern her reinigbar.

Der flügelseitige Riegel besitzt einen kreisförmigen Querschnitt und ist mit einem Griffansatz versehen, über den er in der Reinigungsstellung des Flügels in eine als Bohrung ausgebildete Schließöffnung eines Schließgehäuses einschiebbar ist. Bei in der Reinigungsstellung festgelegtem

Flügel kann sich der Riegel ungewollt verschieben durch die beim Reinigungsvorgang auf den Flügel ausgeübten wechselnden Kraftbelastungen. Auch kann die Lösung des Riegels versehentlich oder unbefugt, z. B. durch ein spielendes Kind erfolgen.

Nach der Aufhebung der Festlegung des Flügels in der Reinigungsstellung wirkt das Gewicht des Flügels im Sinne einer Rückführung von der zweiten Schwingachse auf die erste Schwingachse und der Flügel gelangt mit seiner oberen Hälfte, die in Reinigungsstellung nach untenweisend ist, in das Rauminnere hinein und versucht, eine vertikale Lage einzunehmen. Dieses Hereinschwingen der oberen Flügelhälfte kann zu Verletzungen oder Beschädigungen führen, da diese Flügelbewegung für die Bedienungsperson unerwartet erfolgt bei einer unbeabsichtigten Entriegelung.

Der Erfindung liegt nunmehr die Aufgabe zugrunde, ein gattungsgemäßes Dachfenster zu schaffen, bei dem die Festlegung des Flügels in der Reinigungsstellung verbessert ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Schließzunge des Riegels mit einer Nase versehen ist zum Hintergreifen eines die Schließöffnung des Schließgehäuses begrenzenden Stegs und daß die Höhe der Schließöffnung größer ist als die Höhe der Schließzunge im Bereich der Nase.

In festgelegter Reinigungsstellung des Flügels hintergreift die Nase der Schließzunge des Riegels den Steg der Schließöffnung. Durch das Zusammenwirken von Steg und Nase ist das Zurückbewegen des Riegels gesperrt. Dabei wird bewußt die Reaktionskraft des Flügels ausgenutzt, die versucht, die unten liegende obere Hälfte des Flügels in das Rauminnere hinein zu bewegen. Diese Kraftkomponente drückt die Schließzunge des Riegels gegen den Steg des Schließgehäuses und sichert damit das Hintergreifen der Nase hinter den Steg. Einem versehentlichen Betätigen des Riegels bzw. einer unbefugten Lösung der Festlegung ist damit entgegengewirkt.

Um die Festlegung des Flügels gegen den Blendrahmen zu lösen, ist der Flügel mit der einen Hand gegen das Flügelgewicht anzuheben, bis Nase und Steg außer Eingriff sind. Erst dann kann mittels der anderen Hand der Riegel zur Entriegelung unbehindert verschoben werden. Da die Bedienungsperson beim Lösen der Verriegelung den Flügel mit einer Hand festhält, wird er abgebremst und gesteuert in das Rauminnere hineinbewegt und eine unkontrollierte und überraschende Flügelbewegung ist für die Bedienungsperson vermieden. Zur Absicherung der Flügelbewegung aus der Reinigungsstellung ist gezielt eine Zweihandbetätigung erforderlich.

Um das Auffinden der Schließöffnung zu erleichtern, ist die Stirnseite der Nase mit einer Ein-

führschräge versehen.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist der flachrechteckige Riegel mittig mit einer im Querschnitt abgesetzten Längsausnehmung versehen unter Bildung eines Aufnahmelangloches und eines von Randstreifen begrenzten Führungslangloches, ist die Längsausnehmung von einem T-förmigen Führungsstück durchsetzt, dessen Querstege die Randstreifen übergreifen und im Aufnahmelangloch angeordnet sind, während die Seitenflächen des Längssteges des Führungsstücks zur Führung der Gleitflächen des Führungslangloches des Riegels dienen und es ist die Höhe des Längssteges des Führungsstückes größer als die Stärke der Randstreifen. Der niedrig bauende Riegel mit flachrechteckigem Querschnitt wird mittels des T-förmigen Führungsstücks am Querholm des Flügels gehalten. Das Führungsstück ist mit dem Querholm verschraubt und weitgehend an den T-Querschnitt der Längsausnehmung des Riegels angepaßt. Dabei übergreifen die Querstege des Führungsstücks die Randstreifen des Führungslangloches, so daß der Riegel gegen ein Abheben vom Flügelholm gesichert ist. Die Breite des Längssteges des Führungsstücks ist eng an die Breite des Führungslangloches angepaßt, so daß die Seitenflächen des Längssteges des Führungsstücks an den benachbarten Gleitflächen des Führungslangloches anliegen und den Riegel über den gesamten Schiebeweg führen. Die Höhe des Längssteges des Führungsstücks ist geringfügig größer als die Stärke der Randstreifen, so daß der Riegel mit der Verschiebewegung erleichtertem Spiel am Querholm des Flügels gehalten ist. Um die Bauhöhe niedrig zu halten, wird die Oberfläche des Führungsstücks bündig ausgeführt zu der Oberfläche des Riegels. Der Riegel besitzt damit einen einfachen Aufbau und ist schnell zu montieren.

Um einem ungewollten Verschieben des Riegels entgegenzuwirken, ist der Riegel mit dem Führungsstück in mindestens den zwei Endschiebestellungen verrastbar.

In bevorzugter Weise sind Rastkerben in den Begrenzungswänden des Aufnahmelangloches angeordnet und das aus Kunststoff bestehende Führungsstück ist im Bereich der zugeordneten Rastnocken mit jeweils einem Längsschlitz versehen, welcher die Rastbewegung der Rastnocken ermöglicht.

Infolge der niedrigen Bauhöhe ist es günstig, den Riegel flächenbündig in einer Ausfräsung des Querholms des Flügels eingelassen anzuordnen, wozu nur wenig Zerspanungsarbeit am Querholm des Flügels notwendig ist.

Beim Überführen des Flügels aus der Schwingstellung in die Reinigungsstellung kann es bei einer Unaufmerksamkeit der Bedienungsperson vorkommen, daß der Flügel zu weit geöffnet wird

und damit nach dem Verschieben des Riegels dieser nicht in die Schließöffnung des Schließgehäuses eintritt, sondern auf der Oberfläche des Gehäuses außen zur Auflage gelangt. Um auch hierbei den Sicherungseffekt gegen ein unbeabsichtigtes bzw. unbefugtes Zurückschieben des Riegels zu erhalten, ist es zweckmäßig, das Schließgehäuse mit einem zusätzlichen, außen liegenden Riegelsteg zu versehen, so daß auch bei einer derartigen Fehlbedienung eine Arretierung des Riegels des in Reinigungsstellung befindlichen Flügels gegeben ist.

Nähere Einzelheiten sind den Figuren zu entnehmen, die zeigen

Fig. 1 in schematischer Darstellung ein Dachfenster mit in Reinigungsstellung befindlichem Flügel,

Fig. 2 eine Ansicht in Pfeilrichtung aus Fig. 1 in vergrößertem Maßstab und

Fig. 3 einen Schnitt III-III durch Fig. 2, wiederum vergrößert.

Das Dachfenster der Fig. 1 ist in derjenigen Lage dargestellt, wie es in ein Dach eingebaut sein kann. Es besteht aus dem Blendrahmen 1 und dem Flügel 2, die mittels eines flügelhöhenmittig angeordneten Schwinglagers 3 miteinander verbunden sind. Das Schwinglager 3 ist mit zwei Schwingachsen ausgerüstet. Die erste Achse ist in Tätigkeit, wenn der Flügel 2, ausgehend von mit dem Blendrahmen 1 mittels eines Handgriffs 5 verschlossenem Zustand, schwinggeöffnet wird. Wenn eine Schwingöffnungsweite von ca. 90° erreicht ist, tritt die zweite Schwingachse in Funktion, welche den Flügel 2 weiter vom Blendrahmen 1 abhebt. Nach einer Schwingöffnungsbewegung des Flügels 2 von ca. 160° befindet sich der Flügel 2 in der dargestellten Reinigungsstellung, in welcher die Außenseite 4 des Flügels 2 gegen den Blendrahmen 1 gerichtet und damit vom unterem Dach liegenden Rauminnen 6 bequem zugänglich ist zum Zwecke der Reinigung.

Zur Festlegung des Flügels 2 gegen den Blendrahmen 1 dient ein Riegel 7, der am oberen Querholm 8 des Flügels 2 über einen Griffansatz 9 verschiebbar gelagert ist. Dem Riegel 7 liegt ein Schließgehäuse 10 gegenüber, aufliegend am Längsschenkel 11 des Blendrahmens 1 befestigt, in geringem Abstand zum unteren Querschlenkel 12 des Blendrahmens 1.

Der Riegel 7 weist einen flachrechteckigen Umfang auf und ist längsmittig mit einer Längsausnehmung 13 versehen. Diese Längsausnehmung 13 umfaßt ein Aufnahmelangloch 14, an das sich ein Führungslangloch 15 geringerer Breite anschließt unter Bildung von Randstreifen 16 mit Gleitflächen 17.

Die Längsausnehmung 13 des Riegels 7 wird von einem T-förmigen Führungsstück 18 durch-

setzt, dessen Querstege 19 die Randstreifen 16 übergreifen und das Aufnahmelangloch 14 des Riegels 7 bündig ausfüllen. Die Seitenflächen 20 des Längssteges 21 liegen an den Gleitflächen 17 des Führungsangloches 15 an. Die Höhe des Längssteges 21 des Führungsstücks 18 ist größer als die Stärke der Randstreifen 16, so daß zwischen dem Grund 22 der Ausfräsung 23 im oberen Querholm 8 des Flügels 2 und dem Boden 24 des Riegels 7 ein Spiel vorhanden ist, wie in Fig. 3 dargestellt, um die Längsverschiebung des Riegels 2 zu erleichtern.

Zum Zusammenwirken mit dem blendrahmenseitigen Schließgehäuse 10 weist der Riegel 7 am Verriegelungsende eine abgesetzte Schließzunge 25 auf, die am freien Ende mit einer Nase 26 ausgerüstet ist, deren Stirnseite 27 mit einer Einführschräge 28 versehen ist.

Das auf dem Längsschenkel 11 des Blendrahmens 1 aufgesetzte Schließgehäuse 10 trägt eine Schließöffnung 29, die an der dem Blendrahmen 1 benachbarten Seite durch einen Steg 30 begrenzt ist und deren Höhe zwischen dem Steg 30 und der Deckplatte 32 deutlich größer ist als die Höhe der Schließzunge 25 mitsamt der Nase 26. Die Deckplatte 32 trägt einen außenliegenden, zusätzlichen Riegelsteg 31 in der Ebene des Steges 30.

In den seitlichen Begrenzungswänden 33 des Aufnahmelangloches 14 des aus einer Aluminiumlegierung bestehenden Riegels 7 befinden sich Rastkerben 34 zum Zusammenarbeiten mit den Rastnocken 35 des aus Kunststoff bestehenden Führungsstücks 18. Der Federweg der Rastnocken 35 wird ermöglicht durch im Bereich der Rastnocken 36 angeordnete, die Querstege 19 durchsetzende Längsschlitze 36.

Zum Lösen der Festlegung des Flügels 2 vom Blendrahmen 1 in der Reinigungsstellung des Flügels 2 hat die Bedienungsperson den Griffansatz 9 des Riegels 7 zu erfassen und den Riegel 7 - ausgehend von Fig. 2 - nach links zu verschieben. Diese Verschiebewegung ist jedoch blockiert durch das Hintergreifen der Nase 26 des Riegels 7 hinter den Steg 30 des Schließgehäuses 10. Infolge dieser Blockierstellung wird die Bedienungsperson darauf aufmerksam gemacht, daß der die Aufrechterhaltung dieser Blockierstellung fördernde, durch den Flügel 2 bewirkte Kraft zuerst bewußt entgegengewirkt werden muß, in dem mit der zweiten Hand der Flügel 2 im Bereich der in der Reinigungsstellung unten angeordneten oberen Hälfte des Flügels 2 so weit anzuheben ist, daß die Nase 26 der Schließzunge 25 vom Steg 30 des Schließgehäuses 10 freigegeben ist. Im Regelfalle muß der Flügel 2 so weit angehoben werden, bis die Schließzunge 25 des Riegels 7 an der Deckplatte 32 des Schließgehäuses 10 zur Anlage gelangt.

In einem derart leicht angehobenen Zustand des Flügels 2 kann nunmehr der Riegel 7 unter Überwindung der Raststellung nach links zurückgeschoben werden, bis die Stirnseite 27 der Nase 26 hinter die Falzfläche 37 des Flügels 2 zurückgeschoben ist und der Riegel 7 in der zurückgezogenen Stellung gehalten ist durch das Zusammenwirken von Rastnocken 35 und Rastkerben 34. Immer noch mit der Hand gehalten wird der Flügel 2 mit dem oberen Querholm 8 in das Rauminnere 6 geschwenkt, bis der Flügel 2 in eine etwa senkrechte Lage gelangt. Dann ist der untenliegende Querholm 8 des Flügels 2 zu erfassen und der Flügel 2 zurückzuschwingen, bis die Außenseite 4 des Flügels 2 wieder in die ursprüngliche Lage gelangt ist, in welcher der Flügel 2 mittels des an der Unterseite des Flügels 2 angeordneten Handgriffs 5 gegen den Blendrahmen 1, insbesondere im Bereich des unteren Querschenkels 12, verriegelt werden kann in seine Verschußstellung.

Patentansprüche

1. Dachfenster mit einem Blendrahmen (1) und einem daran mittels eines insbes. flügelhöhenmittig angeordneten Schwinglagers (3) angelenkten Flügels (2), der um eine Schwingachse soweit öffnenbar ist, daß bei im Dach eingebautem Dachfenster die Außenseite (4) des Flügels (2) von der Raumseite (6) her zugänglich ist zu deren Reinigung und in dieser Reinigungsstellung der Flügel (2) gegen den Blendrahmen (1) festlegbar ist mittels eines am oberen Querholm (8) des Flügels (2) von Hand verschiebbaren Riegels (7) im Zusammenwirken mit einem am Längsschenkel (11) des Blendrahmens (1) nahe dessen unterem Querschenkel (12) angeordneten Schließgehäuse (10),
dadurch gekennzeichnet,
daß die Schließzunge (25) des Riegels (7) mit einer Nase (26) versehen ist zum Hintergreifen einer die Schließöffnung (29) des Schließgehäuses (10) begrenzenden Steges (30) und daß die Höhe der Schließöffnung (29) größer ist als die Höhe der Schließzunge (25) im Bereich der Nase (26).
2. Dachfenster nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Stirnseite (27) der Nase (26) mit einer Einführschräge (28) versehen ist.
3. Dachfenster nach mindestens einem der Ansprüche 1 und 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der flachrechteckige Riegel (7) mittig mit einer im Querschnitt abgesetzten Längsaus-

nehmung (13) versehen ist unter Bildung eines Aufnahmelangloches (14) und eines von Randstreifen (16) begrenzten Führungslangloches (15), daß die Längsausnehmung (13) von einem T-förmigen Führungsstück (18) durchsetzt ist, dessen Querstege (19) die Randstreifen (16) übergreifen und im Aufnahmelangloch (14) angeordnet sind, während die Seitenflächen (20) des Längssteges (21) des Führungsstücks (18) zur Führung der Gleitflächen (17) des Führungslangloches (15) des Riegels (7) dienen und daß die Höhe des Längssteges (21) des Führungsstückes (18) größer ist als die Stärke der Randstreifen (16).

5

10

15

4. Dachfenster nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
 daß der Riegel (7) mit dem Führungsstück (18) in mindestens den zwei Endschiebestellungen verrastbar ist.

20

5. Dachfenster nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
 daß Rastkerben (34) in den Begrenzungswänden (33) des Aufnahmelangloches (14) angeordnet sind und das aus Kunststoff bestehende Führungsstück (18) im Bereich der zugeordneten Rastnocken (35) mit jeweils einem Längsschlitz (36) versehen ist.

25

30

6. Dachfenster nach mindestens einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
 daß der Riegel (7) flächenbündig in einer Ausfräsung (23) des Querholms (8) des Flügels (2) eingelassen angeordnet ist.

35

7. Dachfenster nach mindestens einem der Ansprüche 1 und 3,
dadurch gekennzeichnet,
 daß das Schließgehäuse (10) mit einem zusätzlichen, außen liegenden Riegelsteg (31) versehen ist.

40

45

50

55

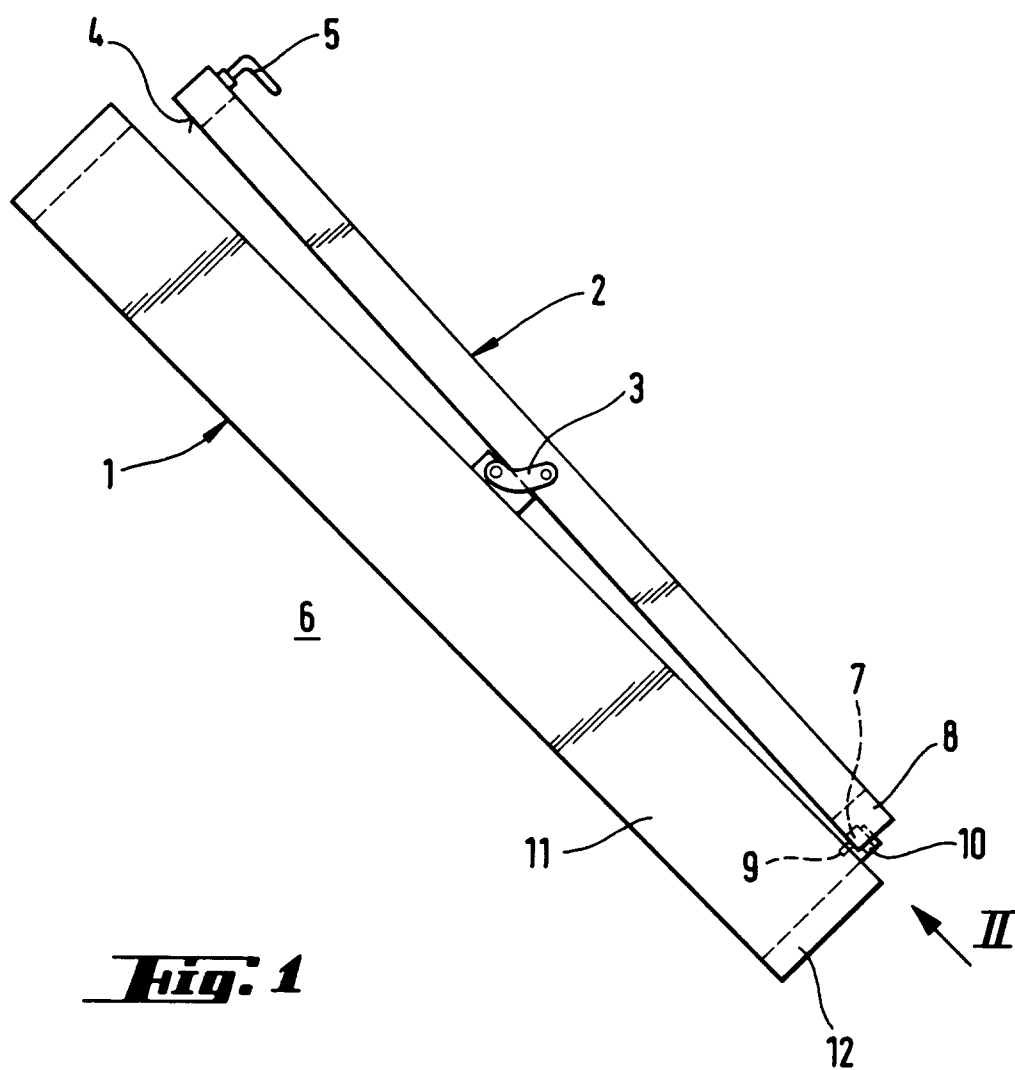


Fig. 1

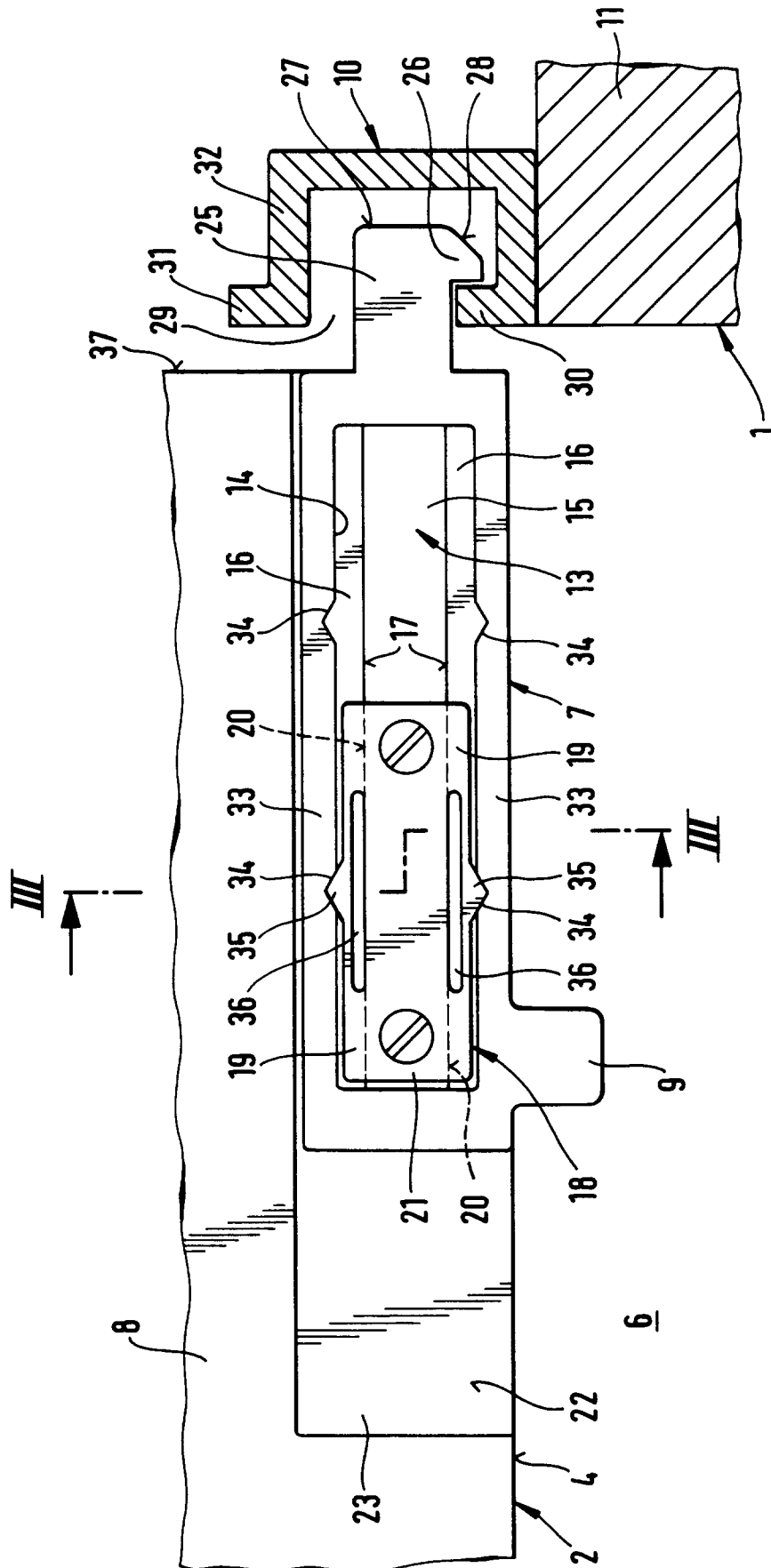
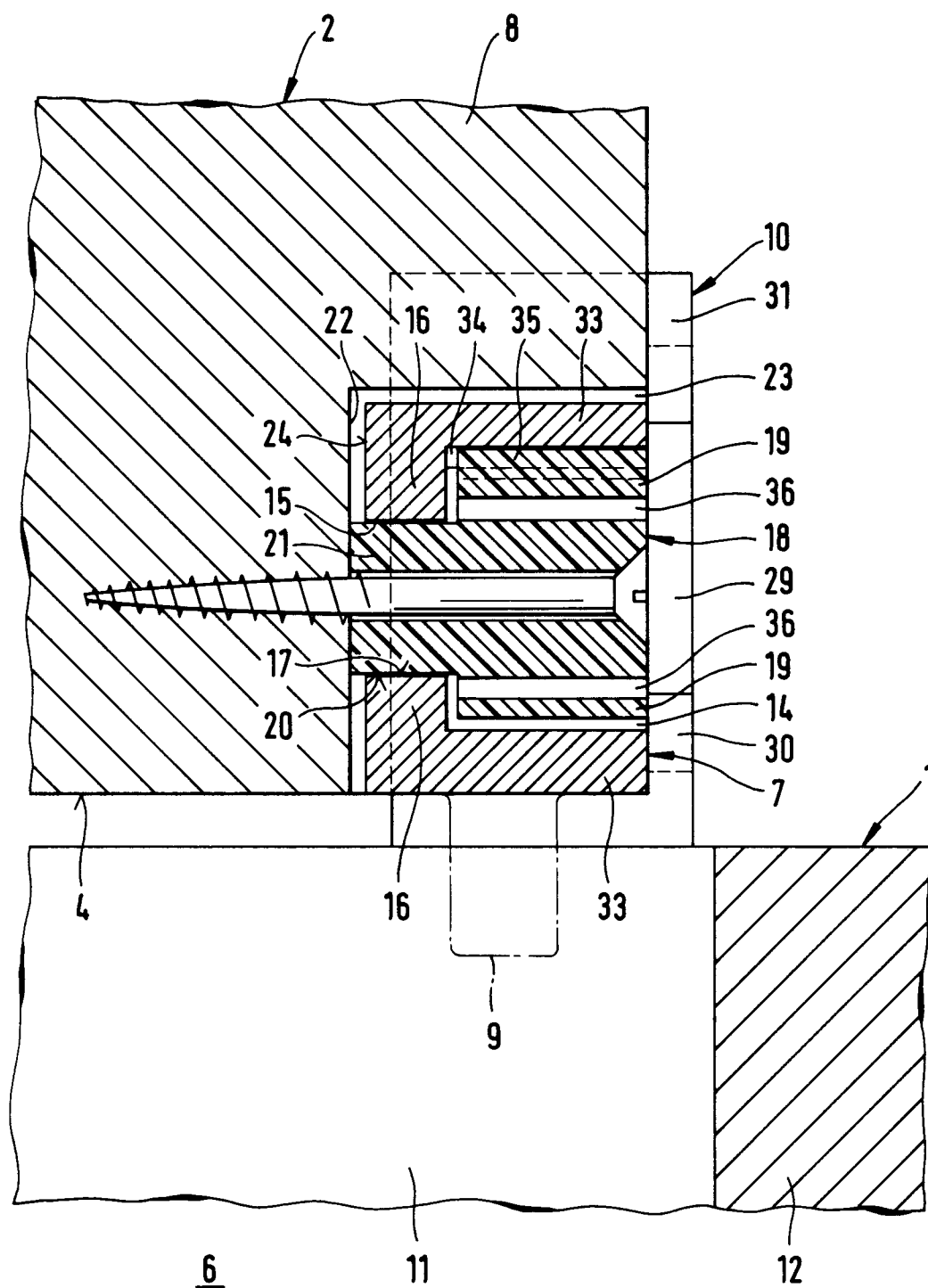


Fig. 2

Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 95 10 4541

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
D,A	DE-A-24 22 570 (E.L. HIRZ KG) * Seite 8, letzter Absatz - Seite 12, Absatz 2; Abbildungen 1-3 * ---	1	E04D13/035 E05D15/48 E05C1/04
A	EP-A-0 435 115 (MAYER & CO) * Spalte 3, Zeile 42 - Spalte 4, Zeile 12; Abbildungen 1,9 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E04D E05D E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 9.August 1995	Prüfer Van Kessel, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			