



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
09.04.2014 Patentblatt 2014/15

(51) Int Cl.:
E04F 10/06 ^(2006.01) **E06B 9/56** ^(2006.01)
E06B 9/58 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13187451.3**

(22) Anmeldetag: **04.10.2013**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(71) Anmelder: **Alcoa Aluminium Deutschland, Inc.**
58642 Iserlohn (DE)

(72) Erfinder: **Rickenbrock, Klaus**
58769 Nachrodt-Wiblingwerde (DE)

(30) Priorität: **05.10.2012 EP 12187358**

(74) Vertreter: **Trinks, Ole et al**
Meissner, Bolte & Partner GbR
Widenmayerstraße 47
80538 München (DE)

(54) **Befestigungseinrichtung für ein Sonnenschutzelement**

(57) Es wird eine Befestigungseinrichtung (10) für ein Sonnenschutzelement, insbesondere für eine Sonnenblende, an einem Tragelement (50), insbesondere an einem Trägerprofil eines Fassadenelements angegeben. Mit dem Ziel, in Bezug auf die Positionierbarkeit des Sonnenschutzelementes eine große Flexibilität zu erreichen, sieht die erfindungsgemäße Lösung vor, dass die Befestigungseinrichtung (10) einen durch mindestens eine hintere Kanalbegrenzung (19) und durch eine vordere

Kanalwand begrenzten Mutterkanal (13) zum bedarfsweisen Einlassen von mindestens einem Gegenarretierungselement (12) in den Mutterkanal (13) sowie mindestens ein Langloch (15) in der vorderen Kanalwand (19) aufweist, wobei das Langloch (15) in seiner Ausdehnungsrichtung ein variables Positionieren des mindestens einen Gegenarretierungselementes (12) ermöglicht.

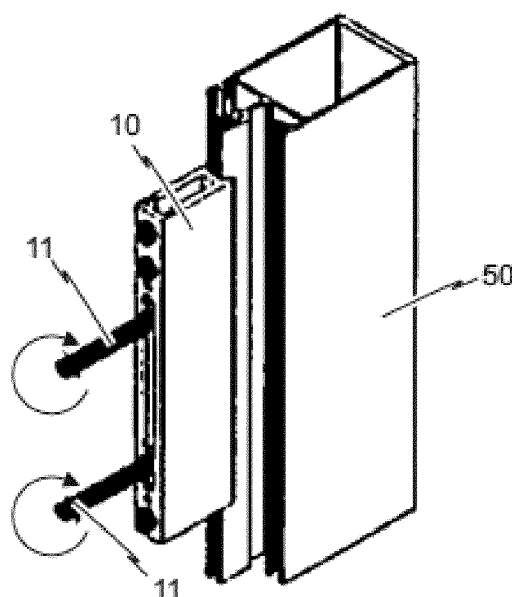


Fig. 3e

Beschreibung

[0001] Es wird eine Befestigungseinrichtung für ein Sonnenschutzelement, insbesondere für eine Sonnenblende angegeben, welche an einem Tragelement, insbesondere an einem Trägerprofil eines Fassadenelements befestigbar ausgebildet ist.

[0002] Aus Sonnenschutzgründen ist es bekannt, Gebäudefassaden und insbesondere Fassadenelemente mit Sonnenschutzelementen wie beispielsweise Sonnenblenden zu versehen, wobei die Sonnenblenden an den tragenden Elementen der Gebäudefassade fixiert werden müssen. Derartige Sonnenschutzelemente können hierbei an einem Ort und in einer Position fixiert ausgebildet sein, oder aber die Sonnenschutzelemente sind bezogen auf ihren Anstellwinkel verstellbar ausgebildet.

[0003] In der Regel werden derartige Sonnenschutzelemente direkt, beispielsweise an eigens dafür vorgesehenen Bohrungen in den Tragelementen oder dergleichen, an diesen Tragelementen fixiert.

[0004] Herkömmliche Lösungen zum Befestigen eines Sonnenschutzelementes an einem Tragelement weisen den Nachteil auf, dass die Positionierung des jeweiligen Sonnenschutzelementes in Ausdehnungsrichtung des Tragelementes durch diese gegebenenfalls werkseitig angebrachten Bohrungen festgelegt ist. Des Weiteren ist ein nachträgliches variables Feinjustieren der Position eines einmal angebauten Sonnenschutzelementes bei den herkömmlichen Lösungen nicht möglich.

[0005] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Befestigungseinrichtung für ein Sonnenschutzelement anzugeben, welche eine hohe Flexibilität des Sonnenschutzelementes am Einbauort ermöglicht.

[0006] Die Aufgabe wird gelöst durch eine Befestigungseinrichtung mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1.

[0007] Insbesondere wird die Aufgabe gelöst durch eine Befestigungseinrichtung für ein Sonnenschutzelement, insbesondere für eine Sonnenblende, an einem Tragelement, insbesondere an einem Trägerprofil eines Fassadenelements, wobei die Befestigungseinrichtung einen durch mindestens ein hintere Kanalbegrenzung und durch eine vordere Kanalwand begrenzten Mutterkanal zum bedarfsweisen Einlassen von mindestens einem Gegenarretierungselement in den Mutterkanal und mindestens ein Langloch in der vorderen Kanalwand aufweist, wobei das Langloch in seiner Ausdehnungsrichtung ein variables Positionieren des mindestens einen Gegenarretierungselementes ermöglicht.

[0008] Hierbei verläuft der Mutterkanal in Längsausdehnungsrichtung der im Wesentlichen eine Quaderform aufweisenden Befestigungseinrichtung, und das Langloch ist im einfachsten Fall in Form einer einfachen Nut gebildet, so dass eine bedarfsweise Verschiebung, also ein variables Positionieren des mindestens einen Gegenarretierungsmittels innerhalb des Mutterkanals dadurch ermöglicht wird, dass der Mutterkanal zumindest teilweise durch das Langloch von außen zugänglich ist.

[0009] Die Vorteile der erfindungsgemäßen Lösung liegen auf der Hand. So wird durch die Variabilität, d.h. durch das variable und von außen ermöglichte Positionieren des mindestens einen Gegenarretierungselementes entlang der Hauptausdehnungsrichtung des Kanals, d.h. auch entlang der Ausdehnungsrichtung des mindestens einen Langloches eine Position des Gegenarretierungselementes für ein mit dem zu befestigenden Sonnenschutzelement in Eingriff bringbares Befestigungselement an einer in Grenzen variablen Position ermöglicht, so dass eine Feinpositionierung und eine Feinjustage des zu befestigenden Sonnenschutzelementes an dem Tragelement einfach möglich ist.

[0010] Des Weiteren ist die erfindungsgemäße Befestigungseinrichtung in einfacher Weise an bestehenden Tragelementen, also insbesondere an bestehenden Fassadenelementen möglich.

[0011] Vorteilhafte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Lösung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0012] So ist es beispielsweise vorgesehen, dass das mindestens eine Gegenarretierungselement eine Sechskant-Kontergewindemutter ist und an gegenüberliegenden Flächen des Mutterkanals durch seitliche Kanalbegrenzungen rotatorisch fixiert ist.

[0013] Beispielsweise kann der Mutterkanal durch entsprechende Wahl seiner Breite derart ausgebildet sein, dass gängige Sechskant-Kontergewindemuttern einer bestimmten Größe, beispielsweise Kontergewindemuttern der Größe M8, passgenau in den Mutterkanal einsetzbar sind und durch die seitlichen Kanalbegrenzungen rotatorisch fixiert, also gekontert werden. In diesem Fall ist somit kein Werkzeug zum Verhindern der rotatorischen Bewegung nötig, sobald ein Befestigungselement wie beispielsweise ein Gewindebolzen durch das mindestens eine Langloch hindurchgeführt und in die Sechskant-Kontergewindemutter eingeführt wird, um beispielsweise anschließend ein Sonnenschutzelement hieran zu befestigen.

[0014] Des Weiteren kann es vorgesehen sein, dass an der Befestigungseinrichtung zwei Befestigungselemente vorgesehen sind, wobei der Abstand zwischen den Befestigungselementen durch Verschieben und anschließendes Arretieren im Langloch an einen Lochabstand des Sonnenschutzelementes anpassbar ist.

[0015] Mit anderen Worten, bei Sonnenschutzelementen, die an mehr als einem Aufhängepunkt pro Befestigungseinrichtung fixiert werden, kann durch Variation des Abstandes zwischen den Befestigungselementen eine flexible Anpassung an unterschiedliche Lochabstände (Verschraubungsabstände) verschiedenartiger Sonnenschutzelemente erreicht werden.

[0016] Des Weiteren kann es vorgesehen sein, dass der Mutterkanal einen vorzugsweise an der mindestens einen hinteren Kanalbegrenzung ausgebildeten Kanalanschlag aufweist. Ein mindestens ein mit dem mindestens einen variabel positionierbaren Gegenarretierungselement in Eingriff bringbares Befestigungselement ist

hierbei dazu ausgelegt, zum zumindest vorläufigen Festlegen seiner Position bedarfsweise nach Ineingriffbringen mit dem mindestens einen Gegenarretierungselement zumindest bereichsweise mit dem Kanalanschlag in eine die Verschiebung hemmende Verbindung gebracht zu werden.

[0017] Ein derartiges geeignetes Gegenarretierungselement ist im einfachsten Fall beispielsweise ein Gewindebolzen, welcher mit einem Außengewinde versehen ist, welches der Innengewindegröße des mindestens einen Gegenarretierungselementes, also beispielsweise der Sechskant-Kontergewindemutter entspricht. Ein derartiges als Gewindebolzen ausgebildetes Befestigungselement wird hierbei dann durch einfaches Durchschrauben durch das als Sechskant-Kontergewindemutter ausgebildete Gegenarretierungselement in die die Verschiebung hemmende Verbindung mit dem Kanalanschlag gebracht und kann somit in Ausdehnungsrichtung des mindestens einen Langloches in seiner Position fixiert werden. Diese festgelegte Position entspricht hierbei dann einer gewünschten Position des zu befestigenden Sonnenschutzelementes wie beispielsweise einer Sonnenblende oder dergleichen.

[0018] Des Weiteren kann es vorgesehen sein, dass die Befestigungseinrichtung ferner eine untere Kanalbegrenzung und/oder eine obere Kanalbegrenzung aufweist. Die untere Kanalbegrenzung bzw. die obere Kanalbegrenzung ist bzw. sind dazu ausgelegt, ein in den Mutterkanal eingelassenes Gegenarretierungselement oder mehrere in den Mutterkanal eingelassene Gegenarretierungselemente vor dem in Eingriff bringen mit dem Befestigungselement oder den Befestigungselementen im Mutterkanal zu halten.

[0019] Mit anderen Worten, in den Mutterkanal eingelassene Gegenarretierungselemente können somit, beispielsweise beim Transport einer entsprechend vorbereiteten und noch nicht an einem Tragelement fixierten Befestigungseinrichtung, vor dem Verlorengehen geschützt werden. Hierbei ist also sicherzustellen, dass die Anordnung der unteren Kanalbegrenzung bzw. der oberen Kanalbegrenzung so erfolgt, dass eine Verschiebung der Gegenarretierungselemente in dem mindestens einen Langloch nicht behindert wird. Idealerweise ist die Kanalbegrenzung bzw. sind die Kanalbegrenzungen hierbei außerhalb des wirksamen Verschiebepereiches des mindestens einen Langloches ausgebildet, d.h. beispielsweise auf die Hauptausdehnungsrichtung der Befestigungseinrichtung bezogen oberhalb bzw. unterhalb davon.

[0020] In diesem Zusammenhang kann es vorgesehen sein, dass die Kanalbegrenzung eine Kanalbegrenzungsöffnung zum Durchgriff in den Mutterkanal und einen beispielsweise durch die Kanalbegrenzungsöffnung vorzugsweise steckbar einbringbaren Hilfsbolzen aufweist. Hierdurch ist ein sehr einfaches Vorbereiten und anschließendes Transportieren der erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung zum Tragelement möglich, und zwar indem zum Sichern der in den Mutterkanal einge-

brachten Gegenarretierungselemente jeweils ein Hilfsbolzen in die entsprechende Kanalbegrenzungsöffnung gebracht wird.

[0021] Des Weiteren kann es vorgesehen sein, dass die Befestigungseinrichtung ferner mindestens eine Durchführungsöffnung für mindestens ein Fixierelement zum Fixieren der Position der Befestigungseinrichtung an dem Tragelement aufweist.

[0022] Insbesondere bei gängigen oder genormten Lochabständen an den Tragelementen wie beispielsweise Trägerprofilen oder dergleichen ist durch das Ausbilden mindestens einer Durchführungsöffnung an der Befestigungseinrichtung ein einfaches Fixieren der Befestigungseinrichtung am Einbauort, d.h. am Tragelement gewährleistet, wobei gleichzeitig die Flexibilität in Bezug auf die Positionierbarkeit des Sonnenschutzelementes durch die Verwendung der erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung gewährleistet ist.

[0023] Es kann vorgesehen sein, dass die Befestigungseinrichtung zumindest teilweise aus Aluminium gebildet ist. Hierdurch ist ein einfaches Herstellen beispielsweise in einem Extrusionsprozess möglich, wobei insbesondere dann, wenn die Befestigungseinrichtung an einem Tragelement fixiert werden soll, welches ebenfalls aus Aluminium gebildet ist, ein vorteilhaftes optisches Erscheinungsbild gewährleistet.

[0024] Genauso gut kann es aber auch alternativ vorgesehen sein, dass die Befestigungseinrichtung zumindest teilweise aus einem Kunststoffmaterial gebildet ist. Hierdurch ist es möglich, die Befestigungseinrichtung leichter und kostengünstiger herzustellen, ohne dass die variable Positionierbarkeit des mindestens einen Gegenarretierungselementes und damit des zu befestigenden Sonnenschutzelementes beeinträchtigt wird.

[0025] Im Folgenden wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1a bis 1e: in perspektivischer Darstellung aufeinanderfolgende Schritte zur Vorbereitung einer erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung gemäß einem Ausführungsbeispiel für den Transport;

Fig. 2: in schematischer Darstellung eine Schnittzeichnung in Draufsicht der Befestigungseinrichtung aus den Fig. 1a bis 1e gemäß dem Ausführungsbeispiel, die an ein Tragelement angebaut ist; und

Fig. 3a bis 3e: in perspektivischer Darstellung Schritte in zeitlicher Abfolge zum Fixieren der Befestigungseinrichtung aus den Fig. 1a bis 1e gemäß dem Ausführungsbeispiel an einem Tragelement.

[0026] Die Figuren 1a bis 1e zeigen in perspektivischer Darstellung die einzelnen Schritte zum Vorbereiten einer

Befestigungseinrichtung 10 für ein Sonnenschutzelement vor dem Transport zu einem möglichen Einbauort, d.h. beispielsweise zu einer Fassade oder dergleichen.

[0027] Wie in Fig. 1a gezeigt, weist die Befestigungseinrichtung 10 entlang ihrer Hauptausdehnungsrichtung einen Mutterkanal 13 auf, welcher bei der in Fig. 1a dargestellten Lage von oben und von unten zugänglich ist. Der Mutterkanal 13 wird nach vorne durch eine vordere Kanalwand 18 begrenzt, in welche ein Langloch 15 in Form einer Nut ausgebildet ist, welches einen teilweisen Zugang zum Mutterkanal 13 ermöglicht. Seitlich ist der Mutterkanal 13 durch die Seitenwände der Befestigungseinrichtung 10 begrenzt; nach hinten ist eine hintere Kanalbegrenzung 19 durch entsprechend ausgebildete Vorsprünge der als Profil gebildeten Befestigungseinrichtung 10 gegeben.

[0028] In Ausdehnungsrichtung des Mutterkanals 13 sind oberhalb und unterhalb abgesetzt vom Langloch 15 Kanalbegrenzungsöffnungen 31a, 31b vorgesehen, in welche, wie in Fig. 1b gezeigt, wahlweise steckbar Hilfsbolzen 30a, 30b einbringbar sind, um somit eine untere Kanalbegrenzung 32a bzw. eine obere Kanalbegrenzung 32b (wie weiter unten in Fig. 1d dargestellt) zu bilden. Die Hilfsbolzen 30a, 30b können beispielsweise klemmbar ausgebildet oder auch mit einem entsprechenden Gewinde versehen sein.

[0029] Wie in Fig. 1c gezeigt, werden im Folgenden Gegenarretierungselemente 12 in Form von Sechskant-Gewindemuttern in den Mutterkanal 13 eingebracht und, wie in Fig. 1d gezeigt, in der dort dargestellten Lage der Befestigungseinrichtung 10 auch nach oben hin gegen versehentlichen Verlust aus dem Mutterkanal 13 gesichert. In Fig. 1e ist schließlich die fertig zum Transport vorbereitete Befestigungseinrichtung 10 mit in den Mutterkanal 13 eingesetzten Gegenarretierungselementen 12 dargestellt.

[0030] Wie der Schnittzeichnung aus Fig. 2 zu entnehmen ist, wird im Folgenden die entsprechend vorbereitete Befestigungseinrichtung 10 an einem Tragelement 50 wie beispielsweise einem senkrecht verlaufenden Trägerpfosten eines Fassadenelements angebracht. Unter Rückgriff auf die Darstellungen in den Figuren 1a bis 1e sind hierzu in der erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung 10 mehrere Durchführungsöffnungen 21 für Fixierelemente ausgebildet, wobei diese Fixierelemente 20 zum Fixieren der Befestigungseinrichtung 10 beispielsweise mit entsprechend ausgebildeten Gegenbohrungen des Tragelementes 50 in Eingriff bringbar sind.

[0031] Die Abfolge dieser Schritte ist in den Figuren 3a bis 3e perspektivisch dargestellt. Zum Fixieren der erfindungsgemäßen Befestigungseinrichtung 10 an einem als Trägerprofil ausgebildeten Tragelement 50 werden, wie in Fig. 3a dargestellt, jeweils Fixierelemente 20 durch die entsprechenden Durchführungsöffnungen 21 in Richtung entsprechend an dem Trägerprofil 50 ausgebildeter Fixierpunkte geführt und wie in Fig. 3a dargestellt, entsprechend verschraubt.

[0032] Nachdem somit die Position der Befestigungseinrichtung 10 an dem Tragelement 50 fixiert wurde, werden, wie in Fig. 3b dargestellt, Befestigungselemente 11 in Form von Gewindestangen mit Außengewinde in die im Mutterkanal 13 befindlichen Gegenarretierungselemente 12 eingesetzt und zunächst locker verschraubt. Die durch die Seitenwände der Befestigungseinrichtung 10 gebildeten seitlichen Begrenzungen des Mutterkanals 13 verhindert hierbei die Rotation der als Sechskantmuttern ausgebildeten Gegenarretierungselemente 12 in dem Mutterkanal 13, so dass diese Sechskantmuttern nicht gesondert gegen Mitdrehen während des Einsetzvorganges der Befestigungselemente 11 gesichert sein müssen.

[0033] In Fig. 3c sind schließlich die bislang noch lose in den Gegenarretierungselementen 12 befindlichen Befestigungselemente 11 dargestellt. Wie in Fig. 3d angedeutet, kann anschließend der Abstand zwischen den Befestigungselementen 11 entlang der Ausdehnung des Langloches 15 verändert und beispielsweise den Schraubabständen oder dergleichen des zu befestigenden Sonnenschutzelementes angepasst werden. Weiterhin kann in gewissen Grenzen entlang der Ausdehnung des Langloches bei gewähltem Abstand der Befestigungselemente 11 deren (gemeinsame) absolute Position ebenfalls entsprechend variiert werden.

[0034] Wie schließlich in Fig. 3e dargestellt, werden die Befestigungselemente 11 anschließend weiter in die Gegenarretierungselemente 12 eingedreht und stoßen anschließend an einen in Fig. 2 sichtbaren Kanalanschlag 14, wodurch deren Verschiebung entlang der Ausdehnungsrichtung des Langloches 15 entsprechend gehemmt wird. Zum endgültigen Sichern der Position der Befestigungselemente 11 kann - wie ebenfalls in Fig. 2 gezeigt - ein weiteres Sicherungselement 16 in Form einer weiteren Kontermutter zum Einsatz kommen, welche von außen auf dem Befestigungselement klemmend gegen die vordere Kanalwand 18 des Mutterkanals 13 geschraubt wird.

[0035] An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass alle oben beschriebenen Teile für sich alleine gesehen und in jeder Kombination, insbesondere die in den Zeichnungen dargestellten Details als zur Erfindung gehörig beansprucht werden. Abänderungen hiervon sind dem Fachmann geläufig.

Bezugszeichenliste

[0036]

| | |
|----|--------------------------|
| 10 | Befestigungseinrichtung |
| 11 | Befestigungselement |
| 12 | Gegenarretierungselement |
| 13 | Mutterkanal |
| 14 | Kanalanschlag |
| 15 | Langloch |
| 16 | Sicherungselement |
| 18 | vordere Kanalwand |

- 19 hintere Kanalbegrenzung
- 20 Fixierelement
- 21 Durchführungsöffnung für Fixierelement
- 30a unterer Hilfsbolzen
- 30b oberer Hilfsbolzen
- 31a untere Kanalbegrenzungsöffnung
- 31b obere Kanalbegrenzungsöffnung
- 32a untere Kanalbegrenzung
- 32b obere Kanalbegrenzung
- 50 Tragelement
- 51 Flächenelement

Patentansprüche

1. Befestigungseinrichtung (10) für ein Sonnenschutz-
element, insbesondere eine Sonnenblende, an ei-
nem Tragelement (50), insbesondere an einem Trä-
gerprofil eines Fassadenelements, wobei die Befes-
tigungseinrichtung (10) Folgendes aufweist:

- einen durch mindestens eine hintere Kanalbe-
grenzung (19) und durch eine vordere Kanal-
wand begrenzten Mutterkanal (13) zum bedarfs-
weisen Einlassen von mindestens einem Ge-
genarretierungselement (12) in den Mutterkanal
(13); und
- mindestens ein Langloch (15) in der vorderen
Kanalwand (19), welches in seiner Ausdeh-
nungsrichtung ein variables Positionieren des
mindestens einen Gegenarretierungselemen-
tes (12) ermöglicht.

2. Befestigungseinrichtung (10) nach Anspruch 1,
wobei das mindestens eine Gegenarretierungsele-
ment (12) eine Sechskant-Kontergewindemutter ist
und an gegenüberliegenden Flächen des Mutterka-
nals (13) durch seitliche Kanalbegrenzungen rotato-
risch fixiert ist.

3. Befestigungseinrichtung (10) nach einem der vor-
hergehenden Ansprüche,
wobei der Mutterkanal (13) einen vorzugsweise an
der mindestens einen hinteren Kanalbegrenzung
(19) ausgebildeten Kanalanschlag (14) aufweist,
und wobei mindestens ein mit dem mindestens einen
variabel positionierbaren Gegenarretierungsele-
ment (12) in Eingriff bringbares Befestigungsele-
ment (11) vorgesehen ist, welches dazu ausgelegt
ist, zum zumindest vorläufigen Festlegen seiner Po-
sition bedarfsweise nach Ineingriffbringen mit dem
mindestens einen Gegenarretierungselement (11)
zumindest bereichsweise mit dem Kanalanschlag
(14) in eine die Verschiebung hemmende Verbin-
dung gebracht zu werden.

4. Befestigungseinrichtung (10) nach einem der vor-
hergehenden Ansprüche,

wobei an der Befestigungseinrichtung (10) zwei Be-
festigungselemente (11) vorgesehen sind, und wo-
bei der Abstand zwischen den Befestigungselemen-
ten (11) durch Verschieben und anschließendes Ar-
retieren im Langloch (15) an einen Lochabstand des
Sonnenschutzelementes anpassbar ist.

5. Befestigungseinrichtung (10) nach einem der vor-
hergehenden Ansprüche,
wobei die Befestigungseinrichtung (10) weiterhin ei-
ne untere Kanalbegrenzung (32a) und/oder eine
obere Kanalbegrenzung (32b) aufweist, und wobei
die untere und/oder die obere Kanalbegrenzung da-
zu ausgelegt ist bzw. sind, ein in den Mutterkanal
(13) eingelassenes Gegenarretierungselement (11)
oder mehrere in den Mutterkanal (13) eingelassene
Gegenarretierungselemente (11) vor dem in Eingriff-
bringen mit dem Befestigungselement (11) oder den
Befestigungselementen (11) im Mutterkanal (13) zu
halten.

6. Befestigungseinrichtung (10) nach Anspruch 5,
wobei die Kanalbegrenzung (32a, 32b) eine Kanal-
begrenzungsöffnung (31a, 31b) zum Durchgriff in
den Mutterkanal (13) und einen bedarfsweise durch
die Kanalbegrenzungsöffnung (31a, 31b) vorzugs-
weise steckbar einbringbaren Hilfsbolzen (30a, 30b)
aufweist.

7. Befestigungseinrichtung (10) nach einem der vor-
hergehenden Ansprüche,
wobei die Befestigungseinrichtung (10) weiterhin
mindestens eine Durchführungsöffnung (21) für min-
destens ein Fixierelement (20) zum Fixieren der Po-
sition der Befestigungseinrichtung (10) an dem Tra-
gelement (50) aufweist.

8. Befestigungseinrichtung (10) nach einem der vor-
hergehenden Ansprüche,
wobei die Befestigungseinrichtung (10) zumindest
teilweise aus Aluminium gebildet ist.

9. Befestigungseinrichtung (10) nach einem der An-
sprüche 1 bis 8,
wobei die Befestigungseinrichtung (10) zumindest
teilweise aus einem Kunststoffmaterial gebildet ist.

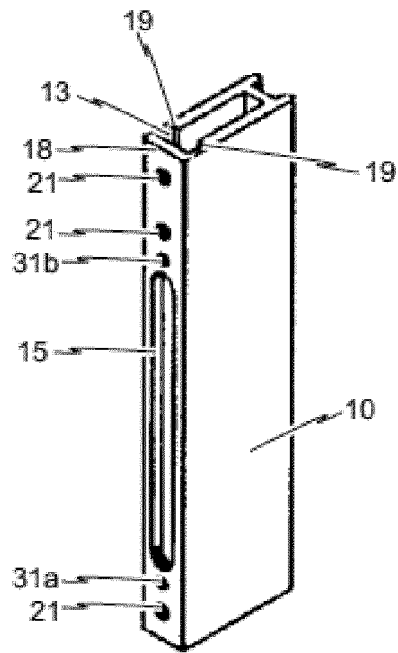


Fig. 1a

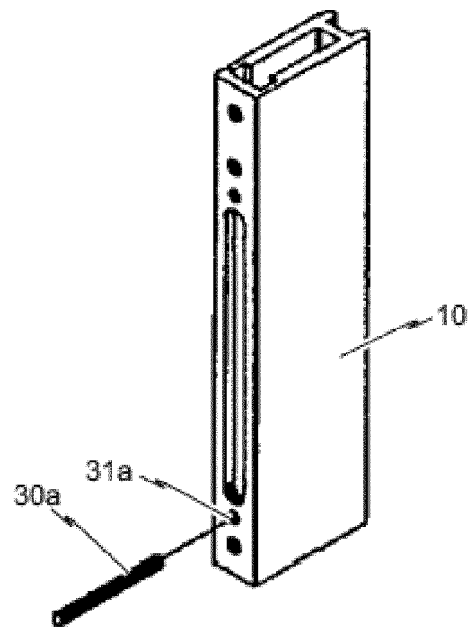


Fig. 1b

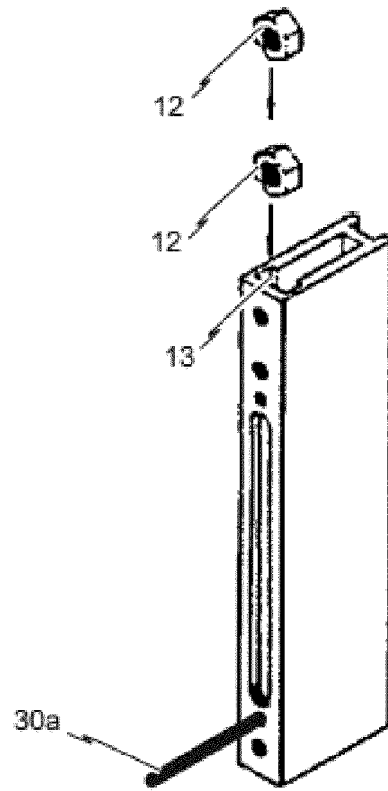


Fig. 1c

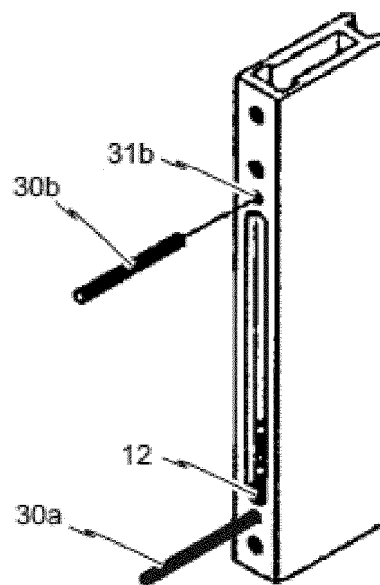


Fig. 1d

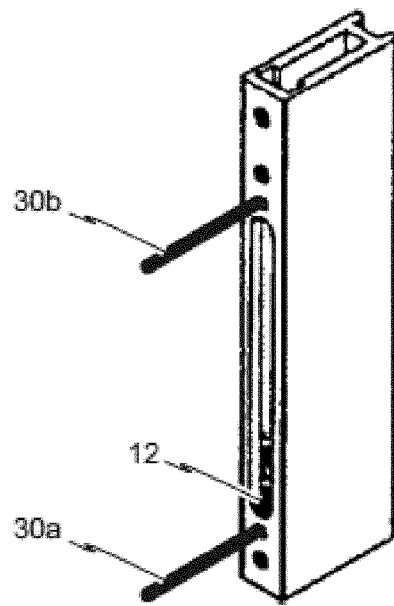


Fig. 1e

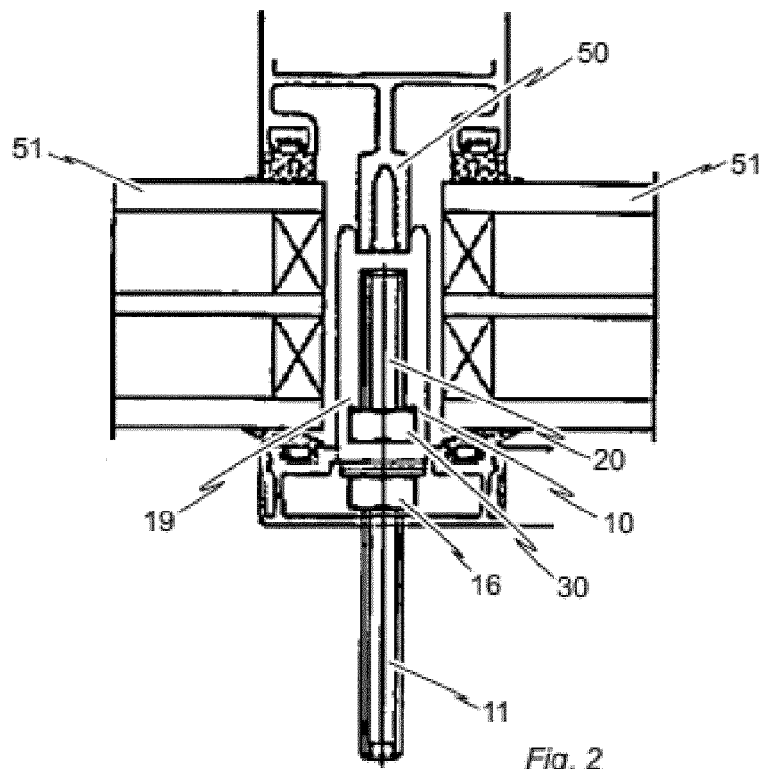
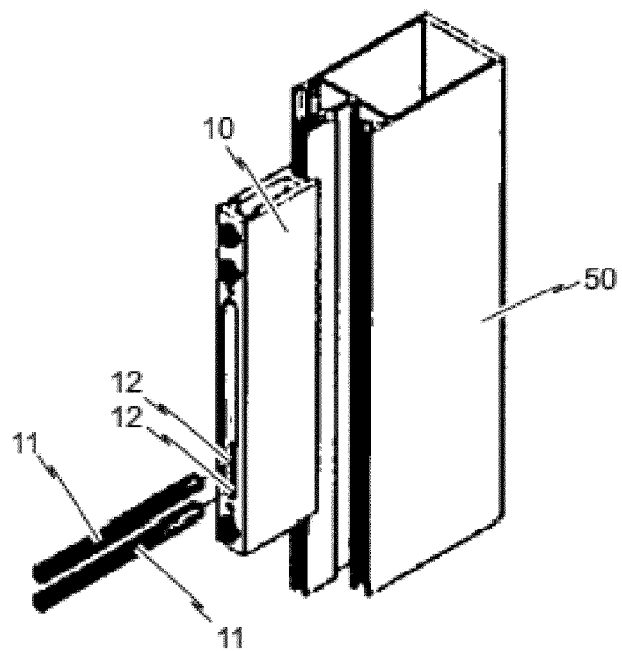
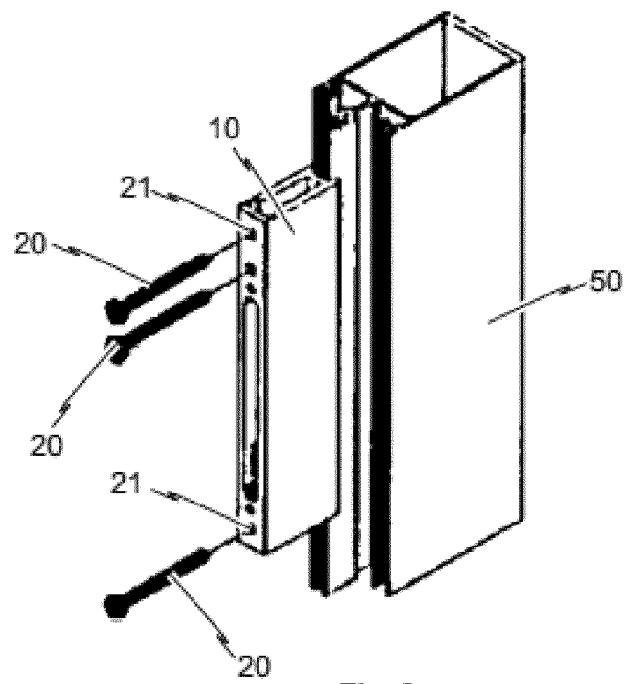


Fig. 2



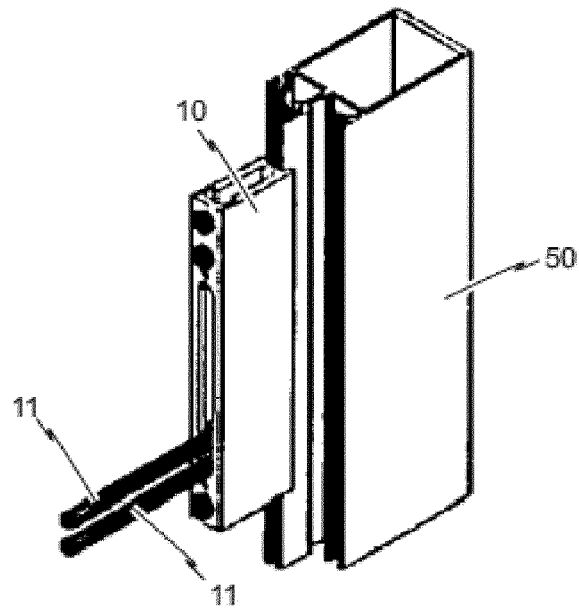


Fig. 3c

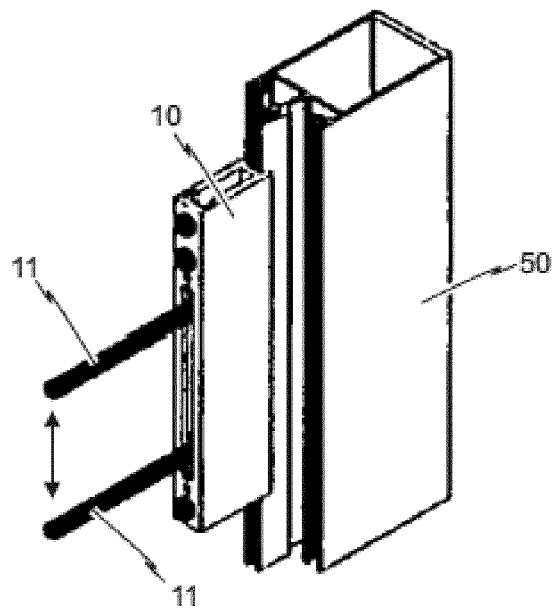


Fig. 3d

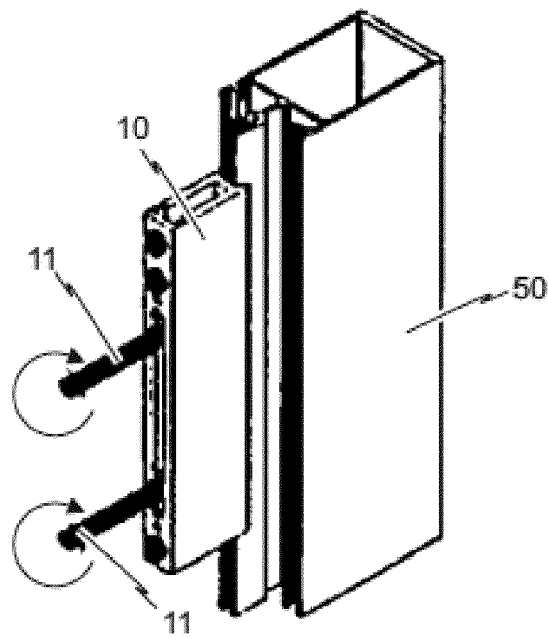


Fig. 3e



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 13 18 7451

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|--|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | US 2005/284053 A1 (GRUNEWALD FRED A [US] ET AL) 29. Dezember 2005 (2005-12-29) * Absatz [0034] - Absatz [0046]; Abbildungen 1-5 * | 1-3,8,9 | INV. E04F10/06 E06B9/56 E06B9/58 |
| A | ----- EP 1 447 270 A1 (BRUSTOR N V [BE]) 18. August 2004 (2004-08-18) * Absatz [0006] - Absatz [0023]; Abbildung 2 * | 1-9 | |
| A | ----- EP 2 343 432 A2 (FRANCIAFLEX [FR]) 13. Juli 2011 (2011-07-13) * Zusammenfassung; Abbildungen 1, 3 * | 1-9 | |
| A | ----- CH 390 516 A (GRIESSER AG [CH]) 15. April 1965 (1965-04-15) * Zusammenfassung; Abbildung 1 * | 1-9 | |
| A | ----- DE 20 2009 017870 U1 (SCHLOTTERER ROLLADEN SYSTEME [AT]) 24. Juni 2010 (2010-06-24) * Zusammenfassung; Abbildungen 6a, 6b * | 1-9 | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| | | | E04F E06B |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 20. Januar 2014 | Prüfer Weißbach, Mark |
| 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 anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 13 18 7451

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-01-2014

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|---|--|
| US 2005284053 A1 | 29-12-2005 | US 2005284053 A1 US 2011192110 A1 | 29-12-2005 11-08-2011 |
| EP 1447270 A1 | 18-08-2004 | AT 311307 T BE 1015359 A3 EP 1447270 A1 | 15-12-2005 01-02-2005 18-08-2004 |
| EP 2343432 A2 | 13-07-2011 | EP 2343432 A2 FR 2954949 A1 | 13-07-2011 08-07-2011 |
| CH 390516 A | 15-04-1965 | KEINE | |
| DE 202009017870 U1 | 24-06-2010 | AT 12302 U1 AT 507921 A2 DE 202009017870 U1 | 15-03-2012 15-09-2010 24-06-2010 |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82