



(11) **EP 2 770 138 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
27.08.2014 Patentblatt 2014/35

(51) Int Cl.:
E05B 15/02^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13193716.1**

(22) Anmeldetag: **20.11.2013**

(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

(72) Erfinder:
• **Meyer, Stephan**
32049 Herford (DE)
• **Hering, Dennis**
49201 Dissen (DE)

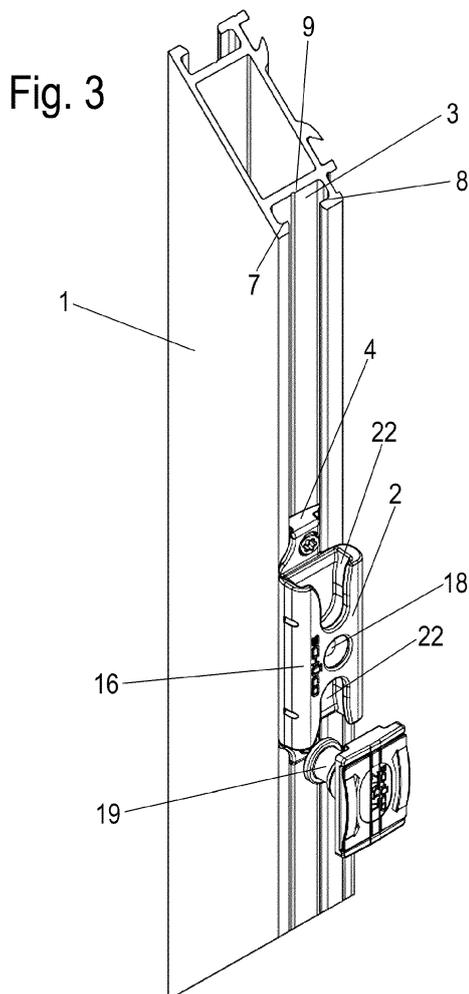
(30) Priorität: **26.02.2013 DE 102013101891**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

(71) Anmelder: **SCHÜCO International KG**
33609 Bielefeld (DE)

(54) **Beschlagteil und Montageverfahren eines Beschlagteiles**

(57) Ein Riegelstück (2), zum Verriegeln eines Flügelrahmens eines Fensters oder einer Tür an einem Blendrahmen (1), der Blendrahmenprofilabschnitte aufweist, wobei das Riegelstück ein Formelement (4) aufweist, dass mit einem Formelement (3) des Blendrahmens (1) geometrisch korrespondiert, so dass die beiden Formelemente (3, 4) ineinandergreifen, zeichnet sich dadurch aus, dass das Riegelstück (2) an seiner blendrahmenzugewandten Seite (12) eine oder mehrere Feder (10) bzw. Federn (10) aufweist, durch die das Riegelstück (2) vorzugsweise in Bezug auf eine Bewegungsrichtung parallel zur Längserstreckung des Blendrahmenprofils (1) kraftschlüssig am Blendrahmen (1) gehalten ist



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Beschlagteil nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Beschlagteile sind aus dem Stand der Technik in verschiedensten Ausgestaltungsformen an sich bekannt. Sie haben sich hinsichtlich Ihrer Handhabung im Wesentlichen auch bewährt. An den derzeit erhältlichen Lösungen weniger vorteilhaft erscheint dagegen der zur Gewährleistung einer zuverlässigen Funktion notwendige Montagevorgang.

[0003] So erscheint an den bekannten Beschlagteilen nachteilig, dass die Riegelstücke zunächst an einem Blendrahmen vorzumontieren sind, um eine Vormontagestellung zu markieren, wobei diese Vormontage wieder gelöst werden muss, um in einem weiteren Arbeitsschritt insbesondere an einer Baustelle eine Endmontage vorzunehmen.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zu Grunde, ein Beschlagteil zu schaffen, das die vorgenannten Nachteile überwindet.

[0005] Geschaffen wird derart ein Riegelstück zum Verriegeln eines Flügelrahmens eines Fensters oder einer Tür an einem Blendrahmen, der Blendrahmenprofilabschnitte aufweist, wobei das Riegelstück ferner ein Formelement aufweist, dass mit einem Formelement des Blendrahmens geometrisch korrespondiert, so dass die beiden Formelemente ineinandergreifen, wobei das Riegelstück an seiner blendrahmenzugewandten Seite eine Feder aufweist, durch die das Riegelstück vorzugsweise in Bezug auf eine Bewegungsrichtung parallel zur Längserstreckung des Blendrahmenprofils kraftschlüssig am Blendrahmen gehalten ist.

[0006] Der Erfindung liegt also der Gedanke zu Grunde, ein Riegelstück so zu gestalten, dass es durch das Zusammenwirken geeigneter Formelemente und einer geeigneten Funktionalität frei am Blendrahmen positioniert werden kann und das Riegelstück ohne zusätzliche Befestigungselemente in der definierten Position verbleibt, ohne dass es z.B. an lotrechten Abschnitten eines Blendrahmens durch Herabgleiten seine definierte Position wieder aufgibt.

[0007] Eine besonders vorteilhafte, da sichere und einfach handhabbare Ausführung des Riegelstücks ergibt sich, wenn die Formelemente T-förmig ausgeprägt sind, so dass das Riegelstück einen T-förmigen Fuß und der Blendrahmen eine korrespondierende T-förmige Nut aufweist und das Riegelstück eine Federfunktion aufweist.

[0008] Eine besonders vorteilhafte Gestaltung der Federfunktionalität ergibt sich ferner, wenn die Feder an einer schiefen Ebene an der nutzugewandten Seite des T-förmigen Fußes des Riegelstücks angebracht ist, was weiter unten noch näher erläutert wird.

[0009] Es ist ferner einfach und sicher und damit besonders vorteilhaft, wenn die Feder einen runden Querschnitt aufweist, als Werkstofffeder ausgeführt ist und aus einem gummi-elastischen Kunststoffwerkstoff hergestellt ist.

[0010] Weitere vorteilhafte Ausführungen des Beschlagteiles sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0011] Ferner schafft die Erfindung das Montageverfahren eines Riegelstücks nach Anspruch 12.

5 **[0012]** Ausführungsbeispiele eines erfindungsgemäßen Beschlagteiles sind in der Zeichnung dargestellt und werden im Folgenden näher beschrieben.

[0013] Es zeigt:

10 **Figur 1:** eine Schnittdarstellung eines Blendrahmens mit eingebautem Riegelstück;

Figur 2: eine räumliche Ansicht eines Riegelstücks;

15 **Figur 3:** eine räumliche Ansicht eines Riegelstücks und eines Gegenstücks mit Pilzbolzen in Verriegelungsposition;

20 **Figur 4:** eine räumliche Ansicht eines Riegelstücks und eines Gegenstücks mit Pilzbolzen in Entriegelungsposition;

25 **Figur 5:** eine perspektivische Darstellung eines Riegelstücks nach einem weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Figur 6: eine Ansicht in Richtung des Pfeiles VI in Figur 5;

30 **Figur 7:** eine Schnittdarstellung eines Blendrahmens mit eingebautem Riegelstück nach den Figuren 5 und 6.

35 **[0014]** In Fig. 1 ist ein Blendrahmenprofil 1 mit einem daran montierten Riegelstück 2 dargestellt. Das Blendrahmenprofil 1 und das Riegelstück 2 weisen ineinandergreifende, geometrisch miteinander korrespondierende Formelemente 3, 4 auf. Das Riegelstück 2 ist hier in eine T-förmige Nut 3 des Blendrahmenprofils 1 eingesetzt. Das Riegelstück weist dazu einen T-förmigen Fuß 4 auf, der in die T-förmige Nut 3 des Blendrahmenprofils 1 eingreift. Der einzige beschränkt verbleibende Freiheitsgrad des Riegelstücks ist ein translatorischer Freiheitsgrad mit parallel zum Blendrahmen 1 verlaufender Bewegungsrichtung.

45 **[0015]** Der T-förmige Fuß 4 weist zwei Schultern 5, 6 auf, die an zwei Hinterschnedungen 7, 8 der T-förmigen Nut 3 abstützen, so dass der T-förmige Fuß 4 im Zusammenspiel mit der T-förmigen Nut 3 das Herausfallen des Riegelstücks 2 aus der T-förmigen Nut 3 verhindert.

50 **[0016]** Der T-förmige Fuß 4 des Riegelstücks 2 weist darüber hinaus an seiner nutzugewandten Seite 12 eine Feder 10 auf, die hier beispielhaft aus einem Rundprofilabschnitt 11 gebildet wird, der vorzugsweise aus einem gummi-elastischen Kunststoffwerkstoff hergestellt ist. Grundsätzlich sind auch andere Federkonstruktionen möglich, erfindungswesentlich ist die Federfunktion. Die nutzugewandte Seite 12 des T-förmigen Fußes 4 weist

ferner eine schiefe Ebene 13 auf. Durch die Anordnung der Feder 10 am Fuß 4 wirkt die Federkraft der Feder 10 normal zur schiefen Ebene 13.

[0017] Dadurch ergibt sich eine axiale Komponente der Federkraft, die dazu führt, dass der Fuß 4 des Riegelstücks 2 auf seiner federabgewandten Seite mit einem Halsabschnitt 27 an einem Vorsprung 26 der T-förmigen Nut 3 anliegt. Ferner ergibt sich daraus eine normale Komponente der Federkraft, die dazu führt, dass eine Schulter 5 des T-förmigen Fußes 4 an einer Hinterschneidung 7 der T-förmigen Nut 3 anliegt, so dass in Bezug auf eine mögliche Bewegung des Riegelstücks 2 in x- und y-Richtung des Koordinatensystems in Fig. 1 ein Festlager gebildet wird.

[0018] Analog dazu führt die Normalkomponente der Federkraft dazu, dass auf der federzugewandten Seite der T-förmige Fuß 4 des Riegelstücks 2 über eine Schulter 6 an einer Hinterschneidung 8 der T-förmigen Nut 3 anliegt, so dass in Bezug auf eine mögliche Bewegung des Riegelstücks 2 in x-Richtung des Koordinatensystems in Fig. 1 ein Loslager gebildet wird.

[0019] Das Riegelstück 2 wird so in Bezug auf eine parallel zur Längserstreckung der T-förmigen Nut 3 bzw. in z-Richtung des Koordinatensystems in Fig. 1 verlaufende Bewegungsrichtung ohne zusätzliche Befestigungsmittel kraftschlüssig in der Nut 3 verschieblich gehalten. Dadurch lässt sich das Riegelstück 2 relativ zur T-förmigen Nut 3 im Blendrahmen 1 besonders einfach und vorteilhaft vorpositionieren, ohne das Riegelstück 2 dazu mit entsprechenden Befestigungselementen am Blendrahmen 1 befestigen zu müssen.

[0020] Durch die schiefe Ebene 13 erhält die Feder ferner einen funktionsgerechten Federweg. Die Ausführung der nutzugewandten Seite 12 des T-förmigen Fußes 4 als schiefe Ebene 13 ist rein beispielhaft. Grundsätzlich ist auch eine andere geometrische Gestaltung der nutzugewandten Seite 12 des T-förmigen Fußes 4 denkbar, die sowohl einen funktionsgerechten Federweg der Feder 10 gewährleistet, als auch zu einer Axialkomponente der Federkraft führt.

[0021] Um das Einschieben des T-förmigen Fußes 4 des Riegelstücks 2 in die T-förmige Nut des Blendrahmenprofils 1 zu erleichtern, sind die Außenkanten 14, 15 des T-förmigen Fußes 4 abgerundet, bzw. mit einem Radius versehen. Die federzugewandte Seite des Riegelstückoberteils 16 weist im montierten Zustand eine Lücke 17 zur Oberseite der T-förmigen Nut 3 im Blendrahmenprofil 1 auf. Durch diese Lücke 17 lässt sich das Riegelstück 2 besonders einfach in die T-förmige Nut 3 im Blendrahmenprofil 1 Einschieben.

[0022] In Figur 2 ist das Riegelstück 2 räumlich dargestellt. Das Riegelstück 2 weist mehrere Bohrungen 18 auf, durch die Befestigungselemente, wie z.B. Schrauben geführt werden, um das Riegelstück 2 am Blendrahmenprofil 1 (hier nicht dargestellt) nach dessen Positionierung final zu befestigen. Die nutzugewandte Seite 12 des T-förmigen Fußes 4 ist länger ausgeführt als der Abschnitt, in dem T-förmige Nuten 22 zur Aufnahme von

Pilzbolzen 19 (hier nicht dargestellt) angeordnet sind. Dadurch wird das Anziehen der Befestigungselemente zum finalen Fixieren des Riegelstücks 2 erleichtert. Ferner weist das Riegelstück 2 taschenartige Vertiefungen 20, 21 auf, durch die Werkstoff eingespart werden kann. Die Feder 10 -hier beispielhaft als Rundprofilabschnitt 11 aus einem gummi-elastischen Kunststoffwerkstoff realisiert ist mittig und parallel zur Längserstreckung des T-förmigen Fußes 4 auf der nutzugewandten Seite 12 des Riegelstück 2 angeordnet.

[0023] In Figur 3 bzw. 4 sind das Riegelstück 2 und ein korrespondierender Pilzbolzen 19 in Entriegelungsposition (Fig. 3) bzw. in Verriegelungsposition (Fig. 4) dargestellt. Das Riegelstück 2 weist eine T-förmige Nut 22 auf, in die im verriegelten Zustand des Flügelrahmens (nicht dargestellt) ein Pilzbolzen 19 eingreift. Der Pilzbolzen 19 wird über einen am Flügelrahmen 23 (nicht dargestellt) befindlichen Fenstergriff 24 (nicht dargestellt) und eine Kurbelmechanik 25 (nicht dargestellt) betätigt und ist dementsprechend durch Drehung des Fenstergriff 24 in Verriegelungsposition zu bringen, in der der Pilzbolzen 19 in die T-förmige Nut 22 eingreift. In Entriegelungsposition befindet sich der Pilzbolzen 19 vollständig außerhalb der T-förmigen Nut 22, so dass der Flügelrahmen 23 geöffnet werden kann.

[0024] Durch die erfindungsgemäße Gestaltung des Riegelstücks 2 ergibt sich gegenüber dem Stand der Technik ein besonders vorteilhaftes, weil vereinfachtes Montageverfahren für das Riegelstück 2, insbesondere dann, wenn die Montage des Riegelstücks erst auf der Baustelle erfolgt.

[0025] Das Riegelstück 2 wird dazu zunächst mit seinem T-förmigen Fuß 4 in die T-förmige Nut 3 des Blendrahmens 1 eingefädelt und vorpositioniert. Das Riegelstück verbleibt in dieser Position ohne zusätzliche Fixierung, da die Federkraft der Feder 10 ausreicht, um das Riegelstück 2 kraftschlüssig in Bezug auf eine Bewegungsrichtung parallel zur T-förmigen Nut 3 fixieren. Diese Vormontage kann somit bereits vor der Endmontage auf der Baustelle erfolgen.

[0026] Im Rahmen der Endmontage wird nun der Flügelrahmen 23 geschlossen und durch Drehen des Fenstergriff 24 und der Kurbelmechanik 25 verriegelt. Dabei legt sich der Pilzbolzen 19 in die T-förmige Nut 22 des Riegelstücks 2 und zieht dabei das Riegelstück 2 so in eine Position, in der es optimal sitzt. Durch Entriegeln des Flügelrahmens 23 durch Drehen des Fenstergriff 24 und Öffnen des Flügelrahmens 23 kann nun das Riegelstück 2 mit Befestigungselementen, wie z.B. Schrauben am Blendrahmen 1 fixiert werden. Dies ist möglich, da das Riegelstück 2 durch die wirkende Federkraft der Feder 10 insbesondere an vertikalen ausgerichteten Blendrahmenabschnitten am schwerkraftbedingten Außenpositiongleiten wirksam gehindert wird und so die durch den Verriegelungsvorgang erreichte Position des Riegelstücks 2 beibehalten wird.

[0027] Das in den Figuren 5 bis 7 gezeigte Riegelstück 2 unterscheidet sich von den bisher gezeigten und be-

schriebenen Ausführungsformen vorrangig dadurch, dass einerseits zwei Federn 10 vorgesehen sind und dass diese beiden Federn 10 das Riegelstück 2 innerhalb der T-förmigen Nut 3 des Blendrahmens 1 parallel zum Nutgrund 9 belasten, so dass das Riegelstück 2 durch die Federkraft der beiden Federn 10 kraftschlüssig an eine den beiden Federn 10 gegenüberliegende Schulter 30 der T-förmigen Nut 3 des Blendrahmens 1 angepresst wird.

[0028] Auch hierbei wird das Riegelstück 2 sozusagen kraftschlüssig innerhalb der blendrahmenseitigen, T-förmigen Nut 3 fixiert und gehalten, so dass eine Vormontage, wie schon weiter oben beschrieben möglich ist, ohne dass das Riegelstück 2 seine voreingenommene Position verändern kann.

[0029] Nach der Vormontage kann dann, wie auch weiter oben schon beschrieben, das Riegelstück 2 durch Befestigungsmittel wie Schrauben oder dergleichen endgültig fixiert werden.

[0030] Bei den beiden Federn 10 handelt es sich beim Ausführungsbeispiel nach den Figuren 5 bis 7 um elastische Formteile, vorzugsweise in Form von zylindrischen Abschnitten, die in entsprechende Bohrungen des Riegelstücks 2 eingesetzt sind.

[0031] Die Ausführungsform des Riegelstücks 2 nach den Figuren 5 bis 7 erlaubt eine ebenso vorteilhafte Montage wie dies schon weiter oben bei den vorherigen Ausführungsbeispielen beschrieben ist.

Bezugszeichenliste

[0032]

- 1 Blendrahmen
- 2 Riegelstück
- 3 T-förmige Nut
- 4 T-förmiger Fuß
- 5 Schulter
- 6 Schulter
- 7 Hinterschneidung
- 8 Hinterschneidung
- 9 Nutgrund
- 10 Feder
- 11 Rundprofilabschnitt
- 12 Nutzugewandten Seite
- 13 Schiefe Ebene
- 14 Außenkante
- 15 Außenkante
- 16 Riegelstückoberteil
- 17 Lücke
- 18 Bohrung
- 19 Pilzbolzen
- 20 Vertiefung
- 21 Vertiefung
- 22 T-förmige Nut
- 23 Flügelrahmen
- 24 Fenstergriff
- 25 Kurbelmechanik

26 Vorsprung

Patentansprüche

- 5 1. Riegelstück (2), zum Verriegeln eines Flügelrahmens eines Fensters oder einer Tür an einem Blendrahmen (1), der Blendrahmenprofilabschnitte aufweist, wobei das Riegelstück ein Formelement (4) aufweist, dass mit einem Formelement (3) des Blendrahmens (1) geometrisch korrespondiert, so dass die beiden Formelemente (3, 4) ineinandergreifen, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Riegelstück (2) an seiner blendrahmenzugewandten Seite (12) eine oder mehrere Feder (10) bzw. Federn (10) aufweist, durch die das Riegelstück (2) vorzugsweise in Bezug auf eine Bewegungsrichtung parallel zur Längserstreckung des Blendrahmenprofils (1) kraftschlüssig am Blendrahmen (1) gehalten ist.
- 10 2. Riegelstück (2) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das riegelstückseitige Formelement ein T-förmiger Fuß (4) ist.
- 15 3. Riegelstück(2) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das blendrahmenseitige Formelement eine T-förmige Nut (3) ist.
- 20 4. Riegelstück (2) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (10) einen kreisrunden Querschnitt aufweist.
- 25 5. Riegelstück (2) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (10) am Formelement (4), insbesondere am T-förmigen Fuß (4) des Riegelstücks (2) angebracht ist.
- 30 6. Riegelstück (2) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (10) an einer schiefen Ebene (13) an der nutzugewandten Seite (12) am Formelement (4), insbesondere am T-förmigen Fuß (4) des Riegelstücks (2) angebracht ist.
- 35 7. Riegelstück (2) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (10) eine Werkstofffeder ist.
- 40 8. Riegelstück (2) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder (10) aus einem gummi-elastischen Werkstoff hergestellt ist.
- 45 9. Riegelstück (2) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Axialkomponente der Federkraft dazu führt, dass der T-förmige Fuß (4) des Riegelstücks (2) auf seiner

federabgewandten Seite mit einem Halsabschnitt (27) an einem Vorsprung (26) der T-förmigen Nut (3) anliegt und die normale Komponente der Federkraft dazu führt, dass eine Schulter (5) des T-förmigen Fußes (4) an einer Hinterschneidung (7) der T-förmigen Nut (3) anliegt, so dass in Bezug auf eine mögliche Bewegung des Riegelstücks (2) in x- und y-Richtung eines kartesischen Koordinatensystems (Fig. 1) ein Festlager gebildet wird.

10. Riegelstück (2) nach einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die die Normalkomponente der Federkraft dazu führt, dass auf der federzugewandten Seite des T-förmigen Fußes (4) des Riegelstücks (2) über eine Schulter (6) an einer Hinterschneidung (8) der T-förmigen Nut (3) anliegt, so dass in Bezug auf eine mögliche Bewegung des Riegelstücks (2) in x-Richtung eines kartesischen Koordinatensystems (Fig. 1) ein Loslager gebildet wird.

11. Riegelstück (2) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Riegelstück (2) wenigstens eine T-förmige Nut (22) aufweist, in die in Verriegelungsposition eines Flügelrahmens ein Pilzbolzen (19) eingreift.

12. Verfahren zur Montage eines Riegelstücks (2) in eine dafür vorgesehene Nut (3) in einem Blendrahmenprofil (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, **gekennzeichnet durch** folgende Verfahrensschritte:

a) Einschieben des Riegelstücks (2) mit seinem T-förmigen Fuß (4) in die T-förmige Nut (3) des Blendrahmens (1),

b) Vorpositionierung des Riegelstücks (2) in der T-förmigen Nut (3) des Blendrahmens (1),

c) Entlasten der Feder (10) des Riegelstücks (2), wobei das Riegelstück (2) in dieser Position ohne zusätzliche Fixierung verbleibt, da die Federkraft der Feder (10) ausreicht, um das Riegelstück (2) kraftschlüssig in Bezug auf eine Bewegungsrichtung parallel zur T-förmigen Nut (3) zu fixieren,

d) Schließen des Flügelrahmens (23) und Verriegeln des Flügelrahmens (23) **durch** Drehen des Fensterknebels (24), wodurch sich der Pilzbolzen (19) in die T-förmige Nut (22) des Riegelstücks (2) legt und dabei das Riegelstück (2) so in eine Position zieht, in der es korrekt sitzt,

e) Entriegeln des Flügelrahmens (23) **durch** Drehen des Fensterknebels (24) und Öffnen des Flügelrahmens (23),

f) Fixieren des Riegelstücks (2) mit Befestigungselementen, wie z.B. Schrauben, am Blendrahmen (1).

13. Riegelstück nach einem der Ansprüche 1-3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Riegelstück (2) mit zwei Federn (10) ausgestattet ist, durch welche das Riegelstück (2) parallel zum Nutgrund (9) der blendrahmenseitigen, T-förmigen Nut (3) an eine den beiden Federn (10) gegenüberliegende Schulter (20) der besagten T-förmigen Nut (3) des Blendrahmens (1) kraftschlüssig angepresst ist.

14. Riegelstück nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Federn (10) aus Formstücken aus elastischem Material, vorzugsweise aus zylindrischen Abschnitten bestehen und in entsprechende Bohrungen des Riegelstücks (2) eingesetzt sind.

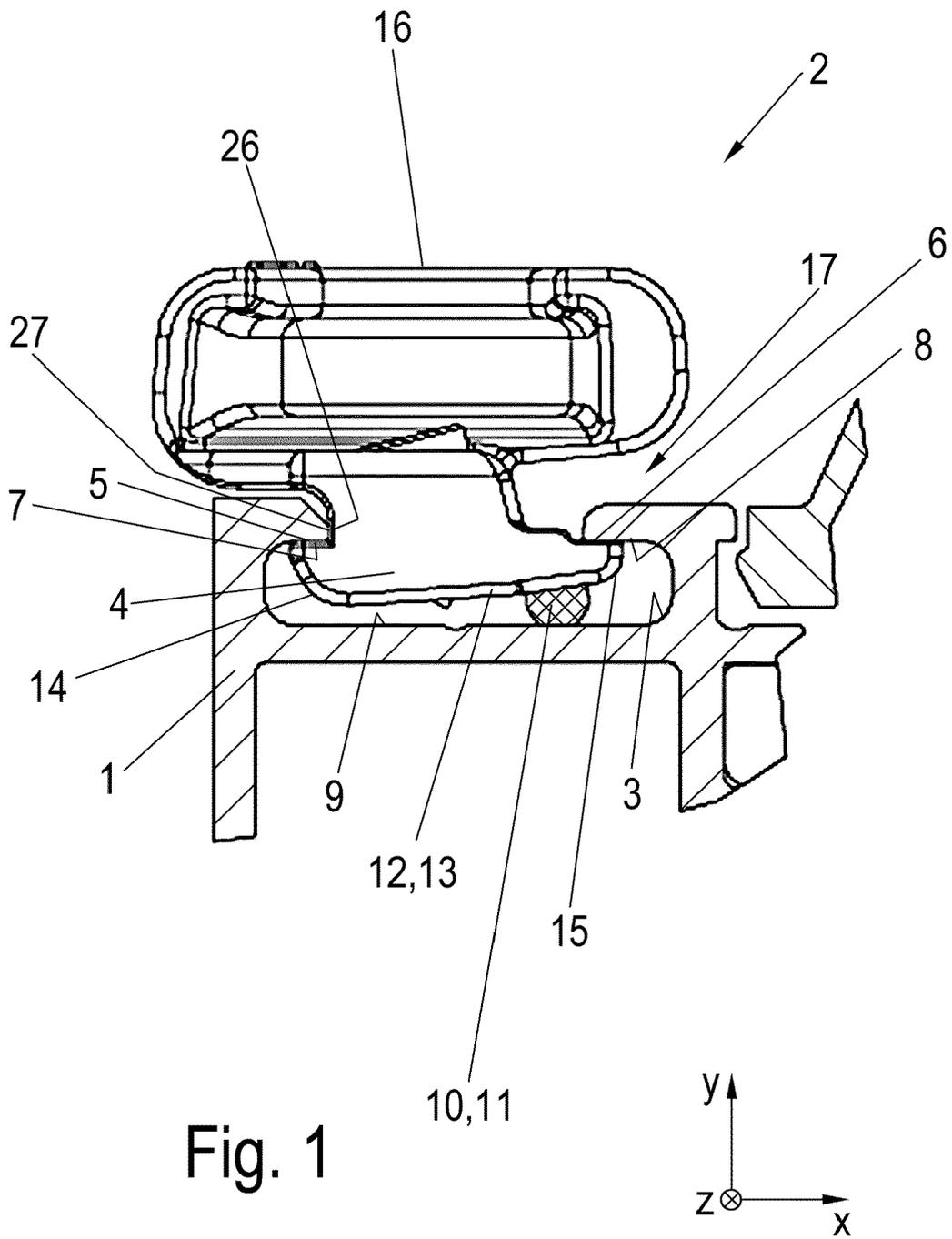
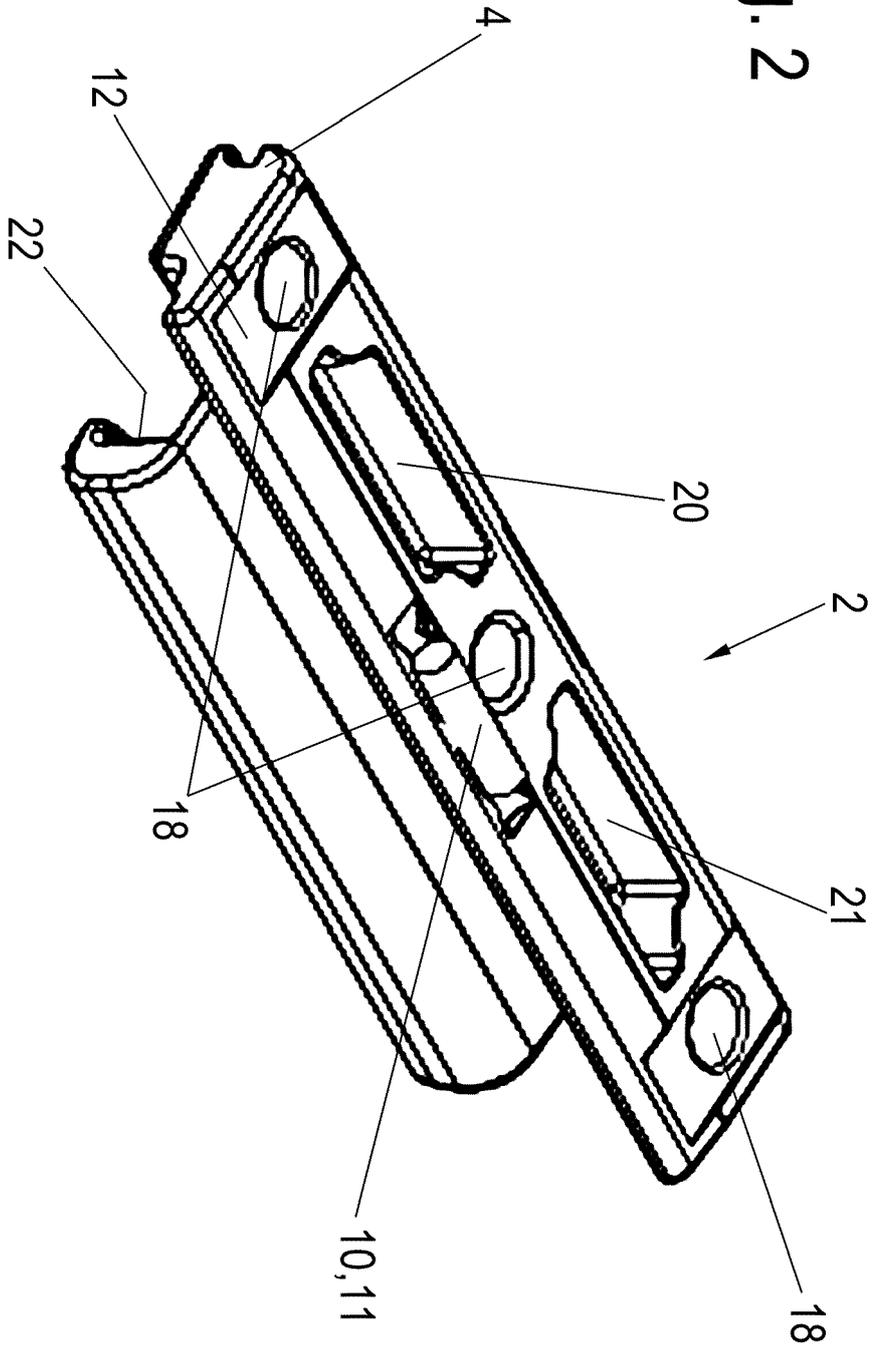


Fig. 2



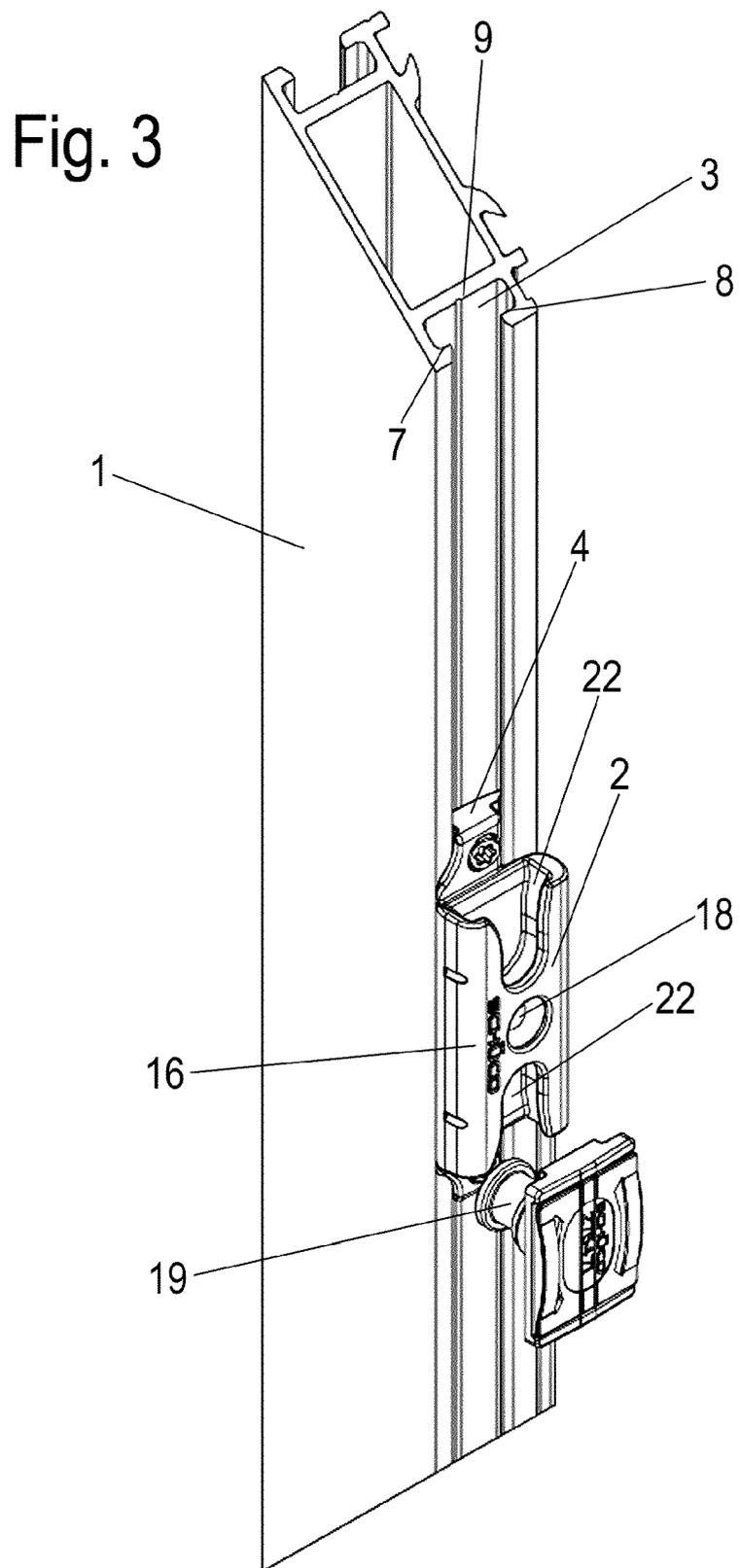
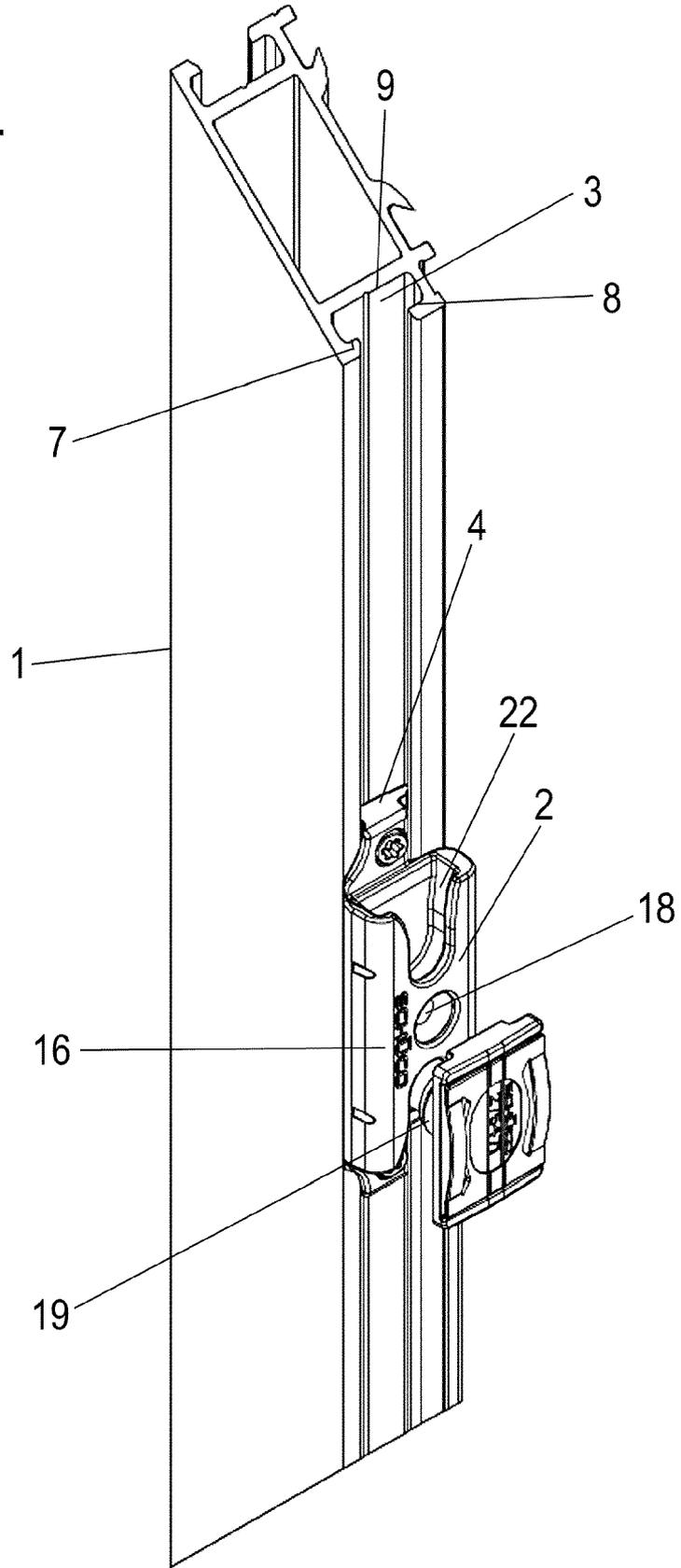


Fig. 4



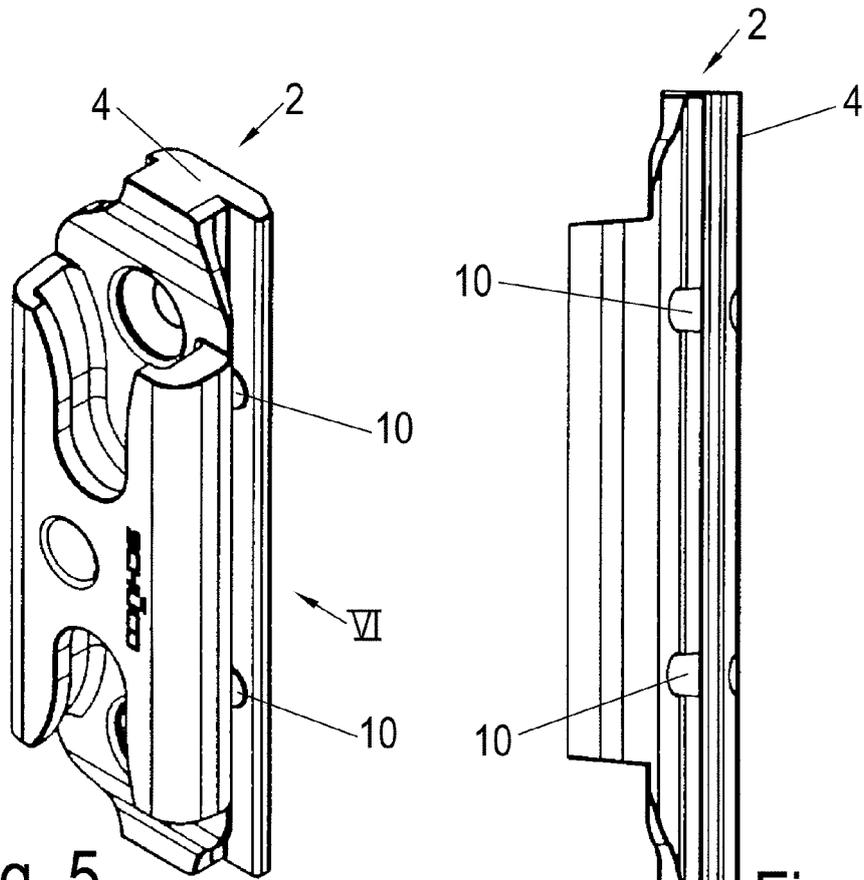


Fig. 5

Fig. 6

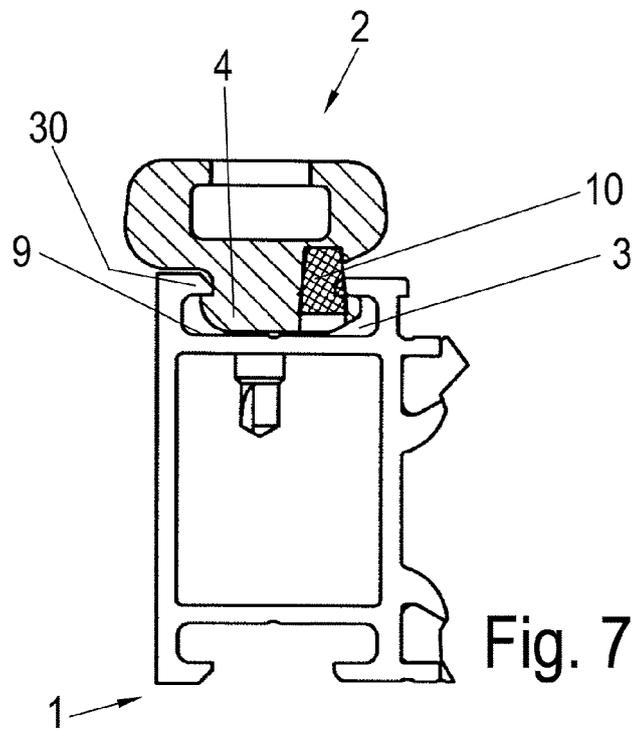


Fig. 7