



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.07.2008 Patentblatt 2008/29

(51) Int Cl.:
E05F 1/00 (2006.01) **E05F 1/10** (2006.01)
E05F 3/02 (2006.01) **E05F 3/22** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08100053.1**

(22) Anmeldetag: **03.01.2008**

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

(30) Priorität: **12.01.2007 DE 102007002633**

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

(72) Erfinder:
• **Diekmann, Bernd**
33790, Halle / Westf. (DE)
• **Nolte, Frank**
49086, Osnabrück (DE)
• **Niemeyer, Oliver**
32139, Spenge (DE)

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

(54) **Vorrichtung zum Schließen von Fenstern oder Türen**

(57) Eine Vorrichtung zum Schließen von Fenstern oder Türen, insbesondere im Brandfall, umfasst ein über mindestens eine Umlenkrolle (9, 10, 11) geführtes Zugelement (5), das an einer Seite an einem Rahmen (2) und an der gegenüberliegenden Seite an einer Zugvorrichtung (13) festgelegt ist. Die Zugvorrichtung besitzt

dabei einen Auslösemechanismus (20, 23, 25), der bei Betätigung die Zugvorrichtung (13) veranlasst an dem Zugelement (5) zu ziehen und damit über das Zugelement (5) einen geöffneten Flügel (3) in eine geschlossene Position zu bewegen. Dadurch kann der Flügel in einem gewünschten Fall automatisch in die geschlossene Position bewegt werden.

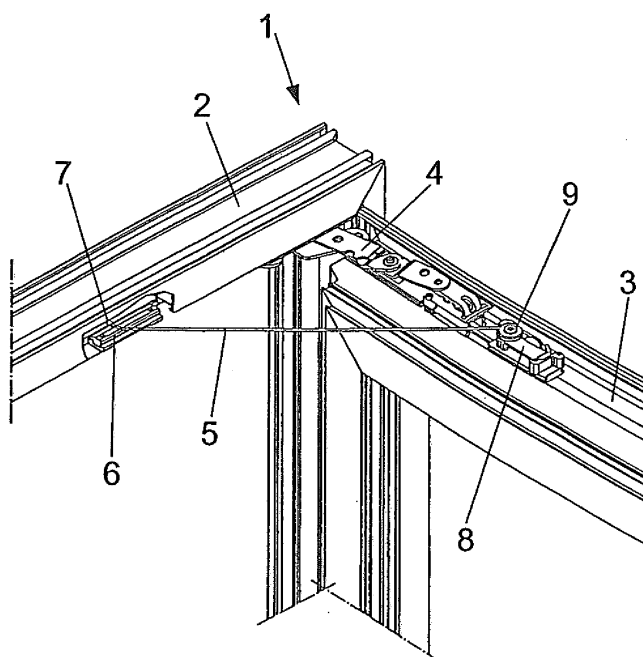


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Schließen von Fenstern oder Türen.

[0002] Es sind Türen bekannt, die als Brandschutz- und Rauchschutztüren nach der DIN 4102 Teil 18 mit einer Vorrichtung ausgestattet sein müssen, die den Türflügel im Brandfall aus seiner Offenstellung in die Geschlossenstellung überführt um die Sauerstoffzufuhr zum Brandherd zu unterbinden und den Brandherd lokal abzuschotten und damit Fluchtwege zu sichern. Ferner sind Lüftungsklappen bekannt, die ebenfalls im Brandfall selbstständig geschlossen werden müssen. Die vorbekannten Schließvorrichtungen sind meist außen im oberen horizontalen Bereich von Blend- und Flügelrahmen montiert und mechanisch über ein Gestänge mit dem Flügel gekoppelt. Dies führt zu einem vergleichsweise großen Aufbau, was optisch eine Beeinträchtigung darstellt.

[0003] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung eine Vorrichtung zum Schließen von Fenstern oder Türen zu schaffen, die einen kompakten Aufbau ermöglicht und ein einfaches Schließen eines Flügels gewährleistet.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einer Vorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0005] Erfindungsgemäß umfasst die Vorrichtung ein Zugelement, das an einer Seite an einem Rahmen und an der gegenüberliegenden Seite an einer Zugvorrichtung festgelegt ist, wobei die Zugvorrichtung einen Auslösemechanismus umfasst, der bei Betätigung die Zugvorrichtung veranlasst an dem Zugelement zu ziehen und damit über das Zugelement einen geöffneten Flügel in eine geschlossene Position bewegt. Durch den Einsatz eines Zugelementes entfällt die Notwendigkeit eines Gestänges, das vergleichsweise groß aufgebaut ist und es kann somit der Raumbedarf der Zugvorrichtung minimiert werden. Eine solche Zugvorrichtung lässt sich auch gut in einen Flügel oder einen umgebenen Rahmen integrieren.

[0006] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist das Zugelement von dem Rahmen zu einer Umlenkeinrichtung geführt und von der Umlenkeinrichtung in einem Falz zwischen Flügel und Blendrahmen oder zu der im Falz angeordneten Zugvorrichtung geführt. Durch die Umlenkeinrichtung kann die Zugvorrichtung flexibel an der gewünschten Position festgelegt werden, wobei die Umlenkeinrichtung eine entsprechende Richtungsänderung des Zugelementes ermöglicht, so dass die Krafteinleitung durch die Zugvorrichtung nicht notwendigerweise in Richtung der Schließrichtung des Flügels erfolgen muss.

[0007] Der Auslösemechanismus umfasst vorzugsweise einen bestromten Magneten, der bei Unterbrechung der Stromversorgung eine Betätigung der Zugvorrichtung auslöst. Eine solche Auslösung bewährt sich insbesondere im Brandfall, da dann die Stromversorgung unterbrochen wird und ein automatisches Schließen des Flügels gewährleistet wird. Es ist natürlich auch möglich, den Auslösemechanismus über eine Steuerung auszulösen, die beispielsweise im Falle eines Sturms, Regen oder anderer Umgebungsbedingungen für ein automatisches Schließen des Fensters oder der Tür sorgt.

[0008] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung umfasst die Zugvorrichtung einen Kolben, mittels dem das Zugelement in eine eingezogene Position bewegbar ist. Dabei kann an dem Kolben eine Umlenkrolle vorgesehen sein und das Zugelement um die Umlenkrolle nach Art eines Flaschenzuges geführt sein. Dadurch lässt sich bei einem geringen Verfahrweg des Kolbens das Zugelement um die jeweils doppelte Streckenlänge ziehen. Auch eine mehrfache Umlenkung nach Art eines Flaschenzuges ist möglich, so dass der Kolben nur geringfügig bewegt werden muss, während das Zugelement ein Vielfaches der Wegstrecke zurücklegt. Das Zugelement kann dabei mit einem Ende an einem Gehäuse der Zugvorrichtung festgelegt sein.

[0009] In einer vorteilhaften Ausgestaltung weist die Zugvorrichtung eine Gasdruckfeder auf, mittels der das Zugelement bewegbar ist. Eine solche Gasdruckfeder kann bei kompaktem Aufbau die notwendige Kraft zum Bewegen des Zugelementes und des Flügels bereitstellen.

[0010] Damit das Zugelement auch beim normalen Öffnen und Schließen des Flügels gespannt ist, kann eine Feder an der Zugvorrichtung vorgesehen sein.

[0011] Das Zugelement ist vorzugsweise als Seil ausgebildet. Auch die Anordnung einer Kette oder eines Bandes ist möglich, wobei ein Seil einen besonders kompakten Aufbau ermöglicht.

[0012] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung umfasst der Auslösemechanismus einen Auslösehebel, der über eine Feder in eine Auslöseposition vorgespannt ist. Dadurch kann beim Auslösen der Auslösehebel in die entsprechende Position bewegt werden. Zudem kann der Auslösemechanismus eine Rückstellmechanik aufweisen, mittels dem nach einem Auslösen der Auslösemechanismus in die ursprüngliche Position zurücksetzbar ist. Diese Rückstellmechanik kann manuell oder automatisch über eine Steuerung erfolgen.

[0013] Vorzugsweise ist die Zugvorrichtung innerhalb eines Falz zwischen Blendrahmen und Flügel und/oder in dem Blendrahmen oder Flügelrahmen integriert. Dadurch ist die Zugvorrichtung von außen nicht sichtbar und tritt daher optisch nicht in Erscheinung. Die Zugvorrichtung kann dabei ein Gehäuse aufweisen, das an dem Flügelrahmen oder dem Blendrahmen festgelegt ist.

[0014] In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist das Umlenkelement an dem Flügelrahmen festgelegt, das mindestens zwei Umlenkrollen aufweist, um das Zugelement von dem Rahmen in eine Richtung an oder in dem Flügelrahmen zu führen. Denn das Zugelement kann in einer entsprechenden Nut innerhalb des Rahmens oder in dem Falz bewegt

werden.

[0015] Vorzugsweise ist die Zugvorrichtung an dem Flügelrahmen oder Blendrahmen so angeordnet, dass der Kolben sich in vertikale Richtung bewegt. Dadurch kann die meist längere Seite eines Rahmens zur Unterbringung der Zugvorrichtung verwendet werden.

[0016] Um günstige Hebelverhältnisse zu erhalten, kann das Zugelement beabstandet von einer Scharnierachse an dem Blendrahmen an einem Halter festgelegt sein. Der Flügel kann dabei als Dreh-Kipp-Fenster ausgebildet sein, so dass ein Schließen sowohl in einer gedrehten als auch in einer gekippten Stellung des Fensters erhalten wird.

[0017] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist zwischen dem Blendrahmen und dem Flügel mindestens ein Riegeelement vorgesehen, das bei Betätigung des Auslösemechanismus und Schließen des Flügels den Flügel an dem Blendrahmen verriegelt. Denn nach einer weiteren Norm muss im Brandschutzfall der Flügel nicht nur geschlossen sondern auch verriegelt werden. Dies kann vorzugsweise über ein Einrasten mindestens eines Riegels in eine Riegelaufnahme erfolgen, so dass der Auslösemechanismus sowohl ein Schließen als auch ein Verriegeln des Flügels bewirkt.

[0018] Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines Ausführungsbeispiels mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht einer erfindungsgemäßen Vorrichtung zum Schließen von Fenstern oder Türen in der eingebauten Position;

Figur 2 eine Draufsicht auf die Vorrichtung bei geschlossenem Flügel;

Figur 3 eine Draufsicht auf die Vorrichtung bei geöffnetem Flügel;

Figur 4 eine perspektivische Ansicht der Vorrichtung ohne umgebenden Rahmen;

Figur 5 eine geschnittene Seitenansicht der Zugvorrichtung;

Figur 6 eine Detailansicht der Zugvorrichtung;

Figuren 7A bis 7C perspektivische Ansichten der Vorrichtung bei der Montage, und

Figur 8 eine Explosionsdarstellung der Vorrichtung mit Beschlagsteilen eines Fensters oder einer Tür.

[0019] Eine Vorrichtung 1 zum Schließen von Fenstern oder Türen ist zwischen einem Blendrahmen 2 und einem Flügelrahmen 3 montiert, um in dem gewünschten Fall den Flügel 3 in eine geschlossene Position zu bewegen. Der Flügel 3 ist dabei über Beschlagsteile 4 drehbar und/oder kippbar an dem Blendrahmen 2 gelagert. Der Flügel 3 kann dabei als Fenster, Tür, Klappe oder sonstiges zu öffnendes Bauteil ausgebildet sein.

[0020] Die Vorrichtung umfasst ein Zugelement 5 in Form eines Seiles aus Stahl, das an einem Ende 7 an einem Halteelement 6 an dem Blendrahmen 2 festgelegt ist. Von dem Halteelement 6 ist das Zugelement 5 zu einer Umlenkeinrichtung 8 geführt, wo ein oder mehrere Umlenkrollen 9 das Zugelement 5 in die gewünschte Richtung und Ebene führen. Um neben einer Richtungsänderung des Zugelementes 5 in horizontale Richtung auch eine Richtungsänderung in vertikale Richtung vorzunehmen, umfasst die Umlenkeinrichtung 8 eine erste Umlenkrolle 9 und eine zweite Umlenkrolle 10, so dass das Zugelement 5 in die gewünschte Position in oder an dem Flügelrahmen geführt ist.

[0021] Wie in den Figuren 2 und 3 zu sehen ist, kann das Zugelement 5 beim Öffnen des Flügels 3 in eine ausgezogene Position bewegt werden, wobei das Zugelement 5 an dem Flügel 3 durch die Umlenkeinrichtung 8 in einer vorbestimmten Position unter Spannung gehalten ist. Von der Umlenkeinrichtung 8 wird das Zugelement 5 über eine Umlenkrolle 11 benachbart zu einer Scharnierachse 12 des Flügels 3 zu einer Zugvorrichtung 13 geführt.

[0022] Die in den Figuren 4, 5 und 6 dargestellte Zugvorrichtung 13 umfasst ein Gehäuse 14, das an dem Flügelrahmen 3 festlegbar ist. In dem Gehäuse 14 ist das Zugelement 5 von der Umlenkrolle 11 zu einer weiteren Umlenkrolle 15 geführt und dann an einem Ende 16 an dem Gehäuse 14 oder einem damit verbundenen Bauteil festgelegt. Auch die Umlenkrolle 11 ist an einem Block 17 an dem Flügelrahmen 3 fixiert. Die Umlenkrolle 15 ist hingegen frei beweglich im Gehäuse 14 unterhalb der Spitze eines bewegbaren Kolbens 19 an einem Führungsschlitten 18 gelagert, wobei der Kolben 19 Bestandteil einer Gasdruckfeder 20 ist. Die Gasdruckfeder 20 ist mit einer Stange über eine Mutter 21 ortsfest angeordnet. Der Führungsschlitten 18 ist über eine Spiralfeder 22 vorgespannt, die den Kolben 19 umschließt und sich im Gehäuse 14 abstützt, so dass bei einer Bewegung der Umlenkrolle 15 das Zugelement 5 in einer gespannten Position gehalten wird.

[0023] Um in einer vorbestimmten Situation, beispielsweise in einem Brandfall bei erhöhten Temperaturen, den Flügel 3 automatisch in eine geschlossene Position zu bewegen, ist ein Auslösemechanismus vorgesehen. Dieser Auslösemechanismus umfasst einen bestromten Magneten 23, der über einen Anker mit einer Rolle 24 an einer Aufnahme an

einem Hebel 25 anliegt. Der Hebel 25 ist über eine Feder 26 vorgespannt, wobei eine Bewegung durch den Anker und die Rolle 24 verhindert wird. Wird die Stromversorgung an dem Magneten 23 unterbrochen, fährt die Rolle 24 in den Magneten 23 die Feder 26 drückt den Hebel 25 aufgrund der Federkraft in Figur 6 nach rechts, so dass der Hebel 25 um den Drehpunkt 30 verschwenkt, wodurch ein Auslöseknopf 27 an der Gasdruckfeder 20 betätigt wird. Die Gasdruckfeder 20 bewirkt nach Auslösung über den Knopf 27 eine sofortige Bewegung des Kolbens 19 aufgrund von in der Gasdruckfeder 20 vorhandenen Druckdifferenzen und mindestens einem Ausgleichsventil nach unten, wodurch das Zugelement 5 über die Umlenkrolle 15 gezogen wird. Aufgrund der Umlenkung an der Umlenkrolle 15 wird eine Bewegung des Kolbens 19 so umgesetzt, dass das Zugelement 5 mit einer doppelten Geschwindigkeit bewegt wird, also eine Wegstrecke des Kolbens 19 eine doppelte Zugstrecke an dem Zugelement 5 bewirkt. Durch Ziehen an dem Zugelement 5 wird der Flügel 3 automatisch in eine geschlossene Position bewegt.

[0024] Nach erfolgter Auslösung kann der Auslösemechanismus durch eine Rückstellmechanik wieder in die ursprüngliche Position bewegt werden. Hierfür wird zunächst an dem Magneten 23 der Steuerstrom wieder eingeschaltet, so dass der Anker mit der Rolle 24 wieder nach unten gedrückt wird. Dann wird über einen Handhebel 31, der um eine Achse 32 drehbar ist, ein Rückstellseil 30 bewegt, das einen Rückstellhebel 28 um eine Achse 29 verschwenkt. Der Rückstellhebel 28 drückt dabei den Hebel 25 wieder in die ursprüngliche Position und spannt dabei die Feder 26. Die Rolle 24 an dem Anker rastet dann in eine Aussparung an dem Hebel 25 ein und hält diesen in der ursprünglichen Position. Dann kann der Auslösemechanismus von neuem betätigt werden.

[0025] In den Figuren 7A bis 7C sind unterschiedliche Positionen der Vorrichtung bei der Montage gezeigt. Zunächst wird die Zugvorrichtung 13 an dem Flügelrahmen 3 montiert, wobei das Zugelement 5 noch lose gehalten ist. Anschließend wird die Umlenkeinrichtung 8 an der gewünschten Position beabstandet von der Schwenkachse 12 des Flügels an dem Flügel 3 montiert.

[0026] Wie in Figur 7B gezeigt wird, können dann die Beschlagsteile 4 zum Bewegen des Flügels 3 montiert werden.

[0027] Anschließend wird das Zugelement 5 mit seinem Ende an dem Blendrahmen festgelegt, so dass bei Auslösen der Zugvorrichtung der Flügel geschlossen werden kann (Fig. 7C).

[0028] Die Zugvorrichtung 13 soll dabei nur in einem bestimmten Einsatzfall, beispielsweise im Brandfall ausgelöst werden. Im Normalfall kann der Flügel 3 problemlos geöffnet und geschlossen werden, wobei beim Öffnen die wirkende Kraft der den Kolben 19 umgebenden Feder 22 überwunden werden muss, die jedoch vergleichsweise gering ist, da diese nur das Zugelement 5 auf Spannung hält und insofern die Bewegung des Flügels 3 nicht beeinträchtigt.

[0029] In Figur 8 ist die Zugvorrichtung 13 mit Beschlagteilen in einer Einbausituation an einem Fenster dargestellt. Das Fenster umfasst einen Drehgriff 40, der über Schubstangen 41, 42 und 43 eine Verriegelung und Entriegelung des Flügels ermöglicht. Dabei sind die Riegel so ausgebildet, dass bei einem Schließen des Flügels ein Verrasten stattfindet, so dass der Flügel 3 an dem Blendrahmen 2 sicher gehalten ist. Hierfür ist an einem Beschlagteil 44 eine Feder 45 vorgesehen, die ein Riegeelement 46 in eine verriegelte Position vorspannt. Das Riegeelement 46 kann dabei eine Riegelaufnahme 47 hintergreifen. Durch Einsatz mehrerer verrastbarer Riegeelemente an einem Flügel kann gewährleistet werden, dass beim Schließen des Flügels dieser auch verriegelt wird, so dass das Fenster oder die Tür als Brandschutzausführung zugelassen werden kann.

[0030] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Zugvorrichtung 13 so angeordnet, dass der Kolben 19 in vertikale Richtung bewegt wird. Denn meist ist benachbart zu der Scharnierachse an dem Flügelrahmen oder dem Blendrahmen ausreichend Platz zur Aufnahme einer Zugvorrichtung 13. Es ist natürlich auch möglich, die Zugvorrichtung 13 in horizontale Richtung anzuordnen beispielsweise im oberen Bereich am Flügelrahmen oder am Blendrahmen.

[0031] Zum automatischen Schließen des Flügels in einer vorbestimmten Situation ist es notwendig, dass das Zugelement 5 an einer Seite an einem Blendrahmen oder an einem Flügelrahmen fixiert ist und an der gegenüberliegenden Seite die Zugvorrichtung angeordnet ist. Es ist natürlich wahlweise möglich die Zugvorrichtung 13 am Blendrahmen oder am Flügelrahmen anzuordnen, je nachdem an welchem Rahmen ein besserer Einbau möglich ist.

[0032] In dem dargestellten Ausführungsbeispiel erfolgt die Krafteinleitung in das Zugelement 5 über eine Gasdruckfeder 20 als Kraftspeicher. Es ist natürlich möglich, andere mechanische Mittel einzusetzen, beispielsweise Federn, Gaspatronen oder andere Bauteile zur plötzlichen Krafteinleitung nach entsprechender Auslösung.

[0033] Ferner kann der Auslösemechanismus statt durch einen Magneten 23 durch eine Steuerung oder andere Elemente betätigt werden. Beim Einsatz einer Steuerung kann auch das Rückstellen des Auslösemechanismus über eine entsprechende Steuerung eines Rückstellantriebes erfolgen.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Schließen von Fenstern oder Türen, insbesondere im Brandfall, mit einem über mindestens eine Umlenkrolle (9, 10, 11) geführtes Zugelement (5), das an einer Seite an einem Rahmen (2) und an der gegenüberliegenden Seite an einer Zugvorrichtung (13) festgelegt ist, wobei die Zugvorrichtung (13) einen Auslösermechanismus (20, 23, 25) umfasst, der bei Betätigung die Zugvorrichtung (13) veranlasst an dem Zugelement (5) zu ziehen

und damit über das Zugelement (5) einen geöffneten Flügel (3) in eine geschlossene Position bewegt.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zugelement (5) von dem Rahmen (2) zu einer Umlenkeinrichtung (8) geführt ist und von der Umlenkeinrichtung (8) in einem Falz zwischen Flügel (3) und Rahmen (2) oder zu der im Falz angeordneten Zugvorrichtung (13) geführt ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslösemechanismus einen bestromten Magneten (23) umfasst, der bei Unterbrechung der Stromversorgung eine Betätigung der Zugvorrichtung (13) auslöst.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugvorrichtung (13) einen Kolben (19) umfasst, mittels dem das Zugelement (5) in eine eingezogene Position bewegbar ist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Kolben (19) eine Umlenkrolle (15) vorgesehen ist und das Zugelement (5) um die Umlenkrolle (14) nach Art eines Flaschenzuges geführt ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zugelement (5) mit einem Ende (35) an einem Gehäuse der Zugvorrichtung (13) festgelegt ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugvorrichtung (13) eine Gasdruckfeder (20) aufweist, mittels der das Zugelement (5) bewegbar ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugvorrichtung (13) eine Feder (22) umfasst, um beim Öffnen und Schließen des Flügels (3) das Zugelement (5) unter Spannung zu halten.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zugelement (5) als Seil ausgebildet ist.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslösemechanismus einen Auslösehebel (5) umfasst, der über eine Feder (26) in eine Auslöseposition vorgespannt ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Auslösemechanismus eine Rückstellmechanik aufweist, mittels der nach einer Auslösung der Auslösemechanismus in die ursprüngliche Position zurücksetzbar ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugvorrichtung (13) innerhalb eines Falz zwischen Blendrahmen (2) und Flügel (3) und/oder in dem Blendrahmen oder Flügelrahmen integriert ist.
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugvorrichtung (13) ein Gehäuse (14) aufweist, das an dem Flügelrahmen festgelegt ist.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Umlenkelement (8) an dem Flügelrahmen festgelegt ist, das mindestens zwei Umlenkrollen (9, 10) aufweist, und das Zugelement (5) von dem Rahmen in eine Richtung an oder in dem Flügelrahmen zu führen.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugvorrichtung (13) an dem Flügelrahmen oder Blendrahmen so angeordnet ist, dass der Kolben (19) in vertikale Richtung bewegbar ist.
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugvorrichtung (13) an dem Flügelrahmen oder Blendrahmen so angeordnet ist, dass der Kolben (19) in horizontale Richtung bewegbar ist.
17. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zugelement (5) beabstandet von einer Scharnierachse (12) an dem Blendrahmen (2) an einem Halter (6) festgelegt ist.
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügel (3) als Dreh-Kipp-Fenster ausgebildet ist.
19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen dem Blendrahmen (2)

EP 1 944 446 A2

und dem Flügel (3) mindestens ein Riegeelement (46, 47) vorgesehen ist, das bei Betätigung des Auslösemechanismus und Schließen des Flügels (3) den Flügel (3) an dem Blendrahmen (2) verriegelt.

5 20. Vorrichtung nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verriegeln des Flügels (3) über ein Einrasten eines Riegels (46) an eine Riegelaufnahme (47) erfolgt.

21. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zugvorrichtung (13) verdeckt angeordnet ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

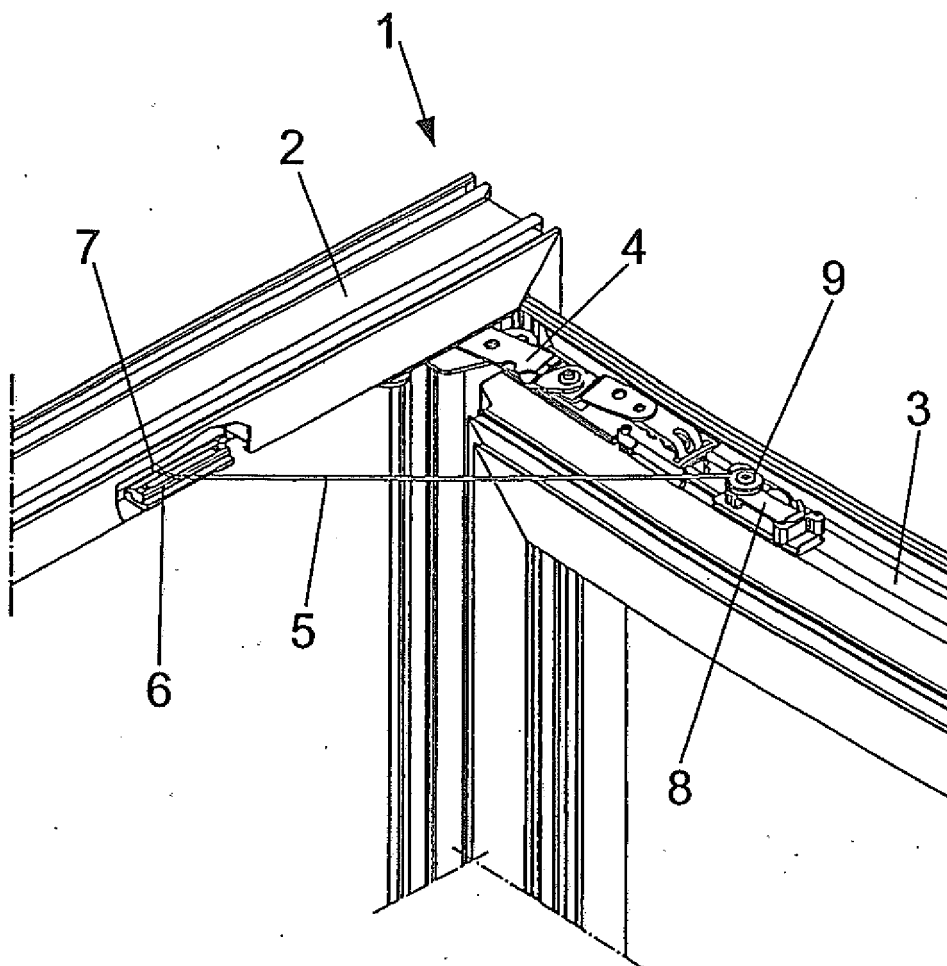
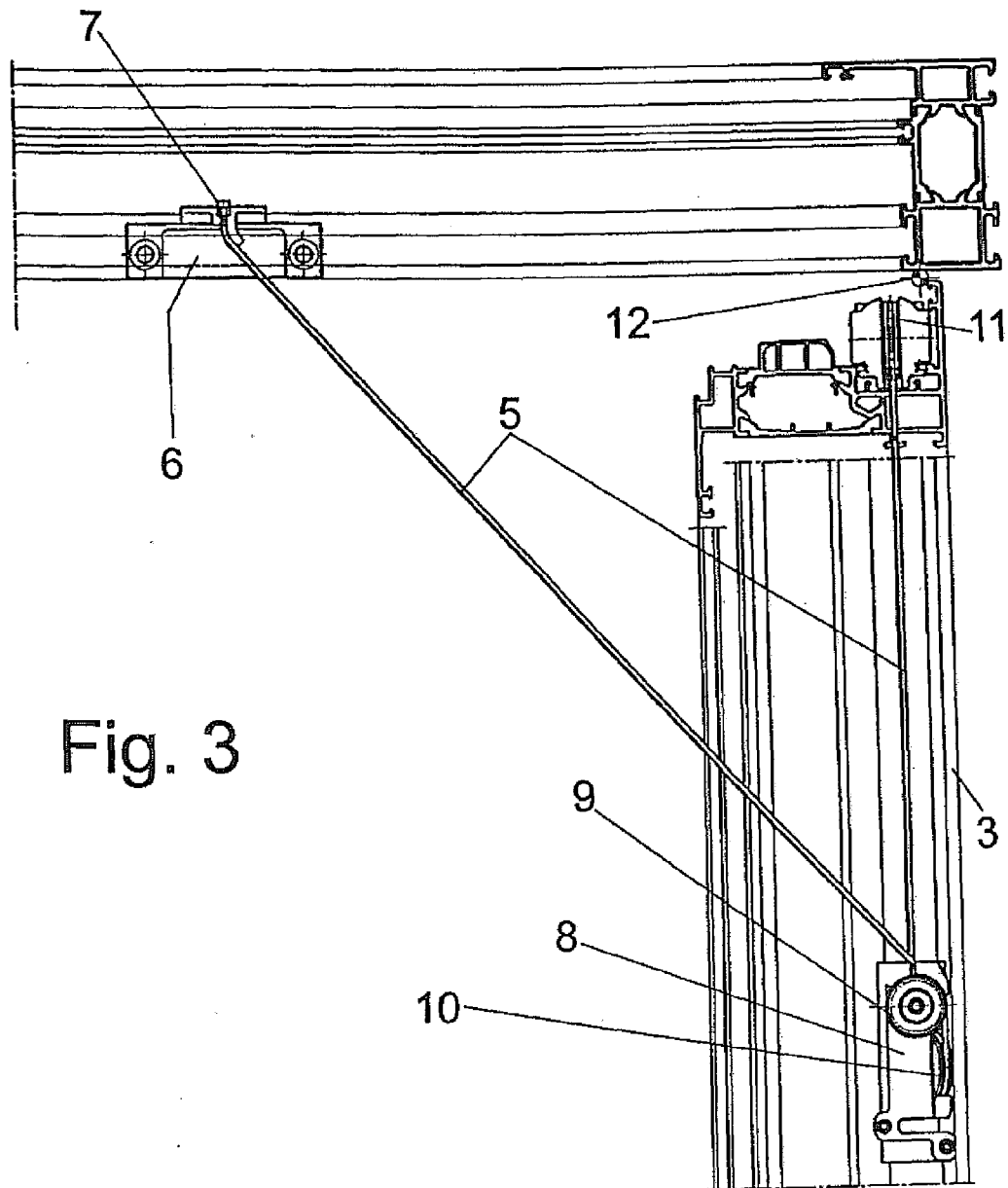
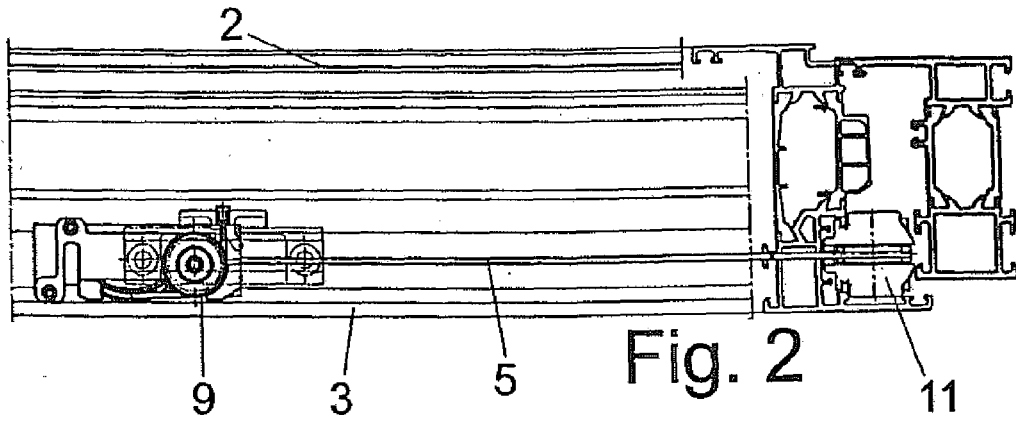


Fig. 1



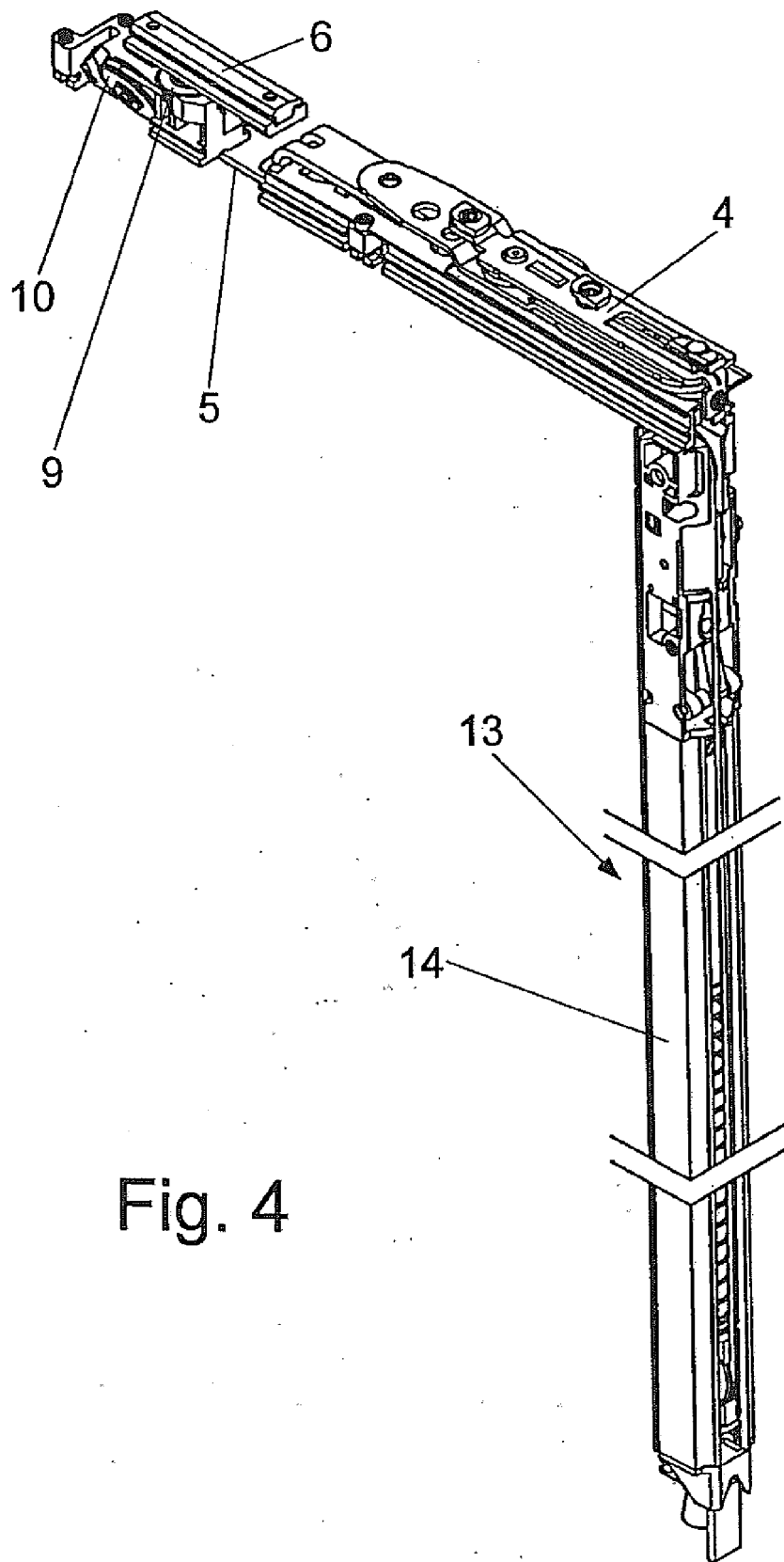


Fig. 4

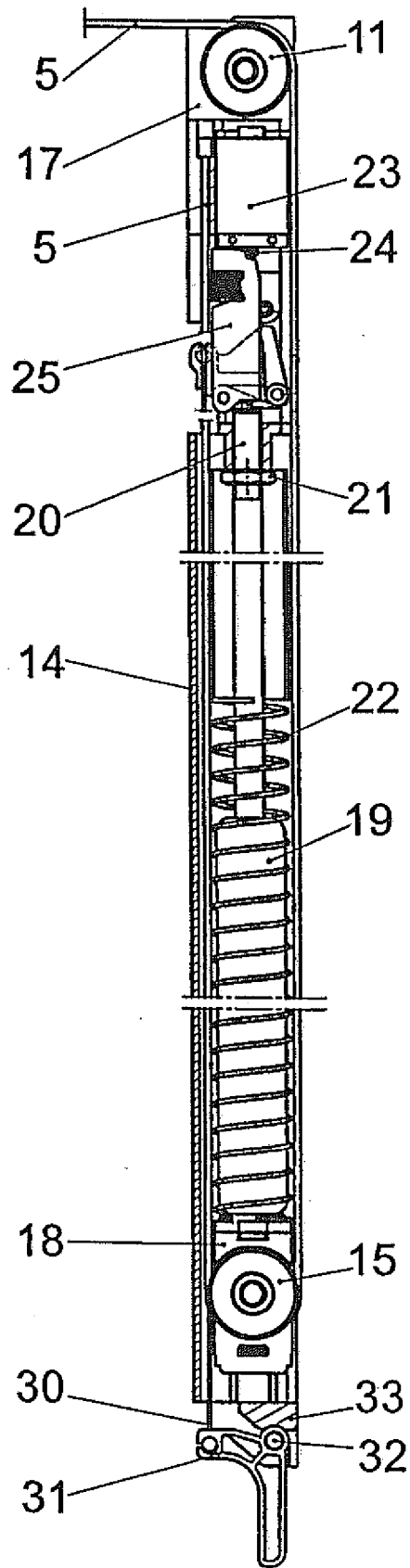
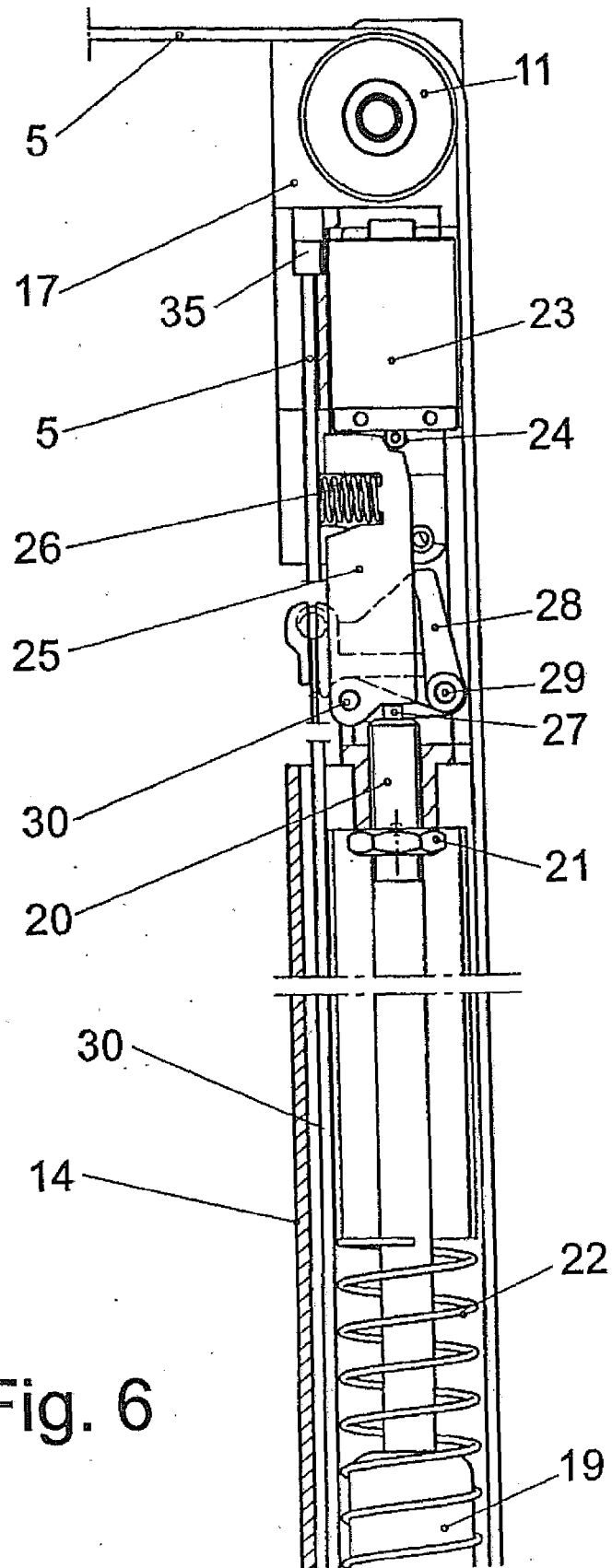


Fig. 5



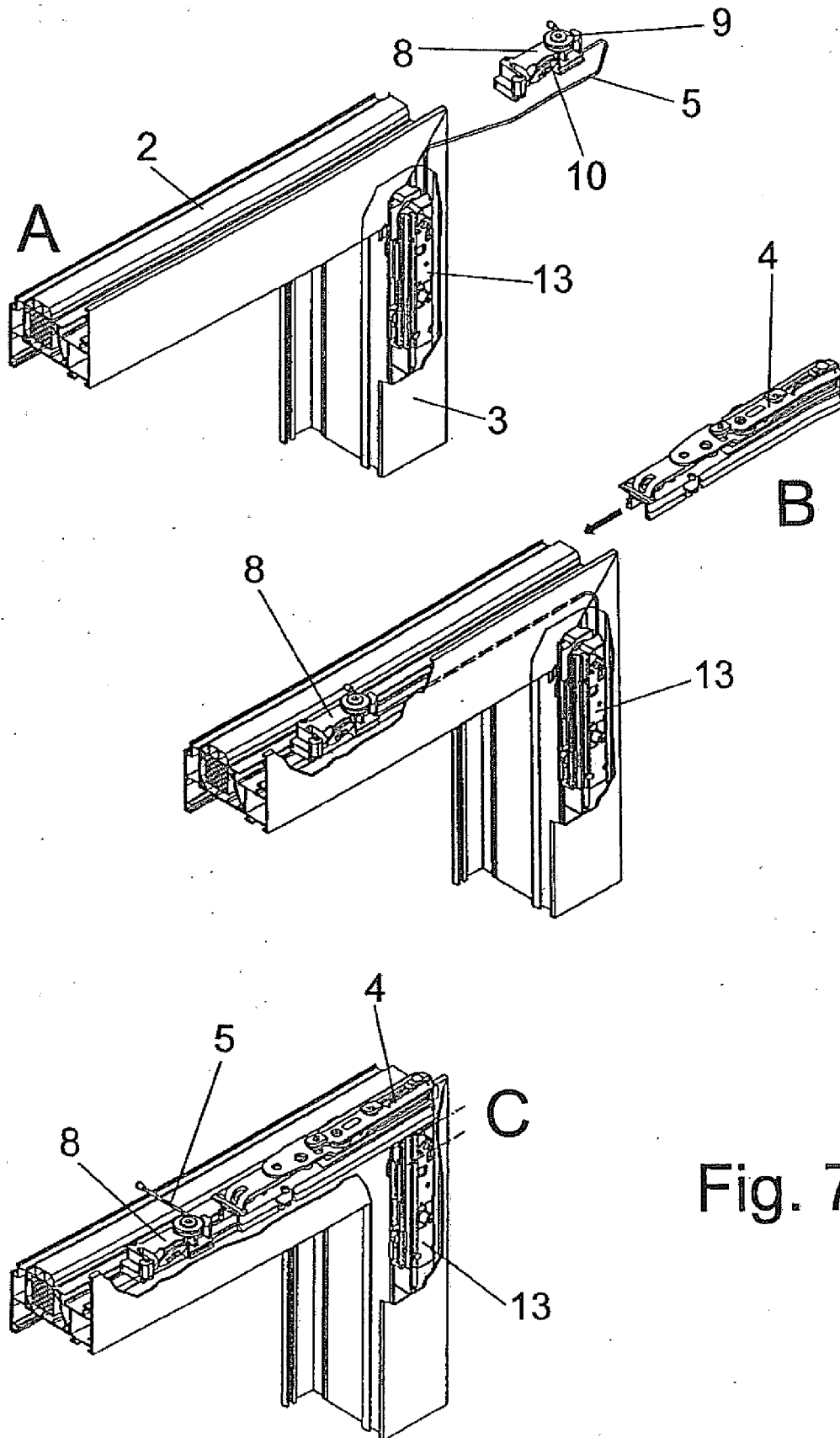


Fig. 7

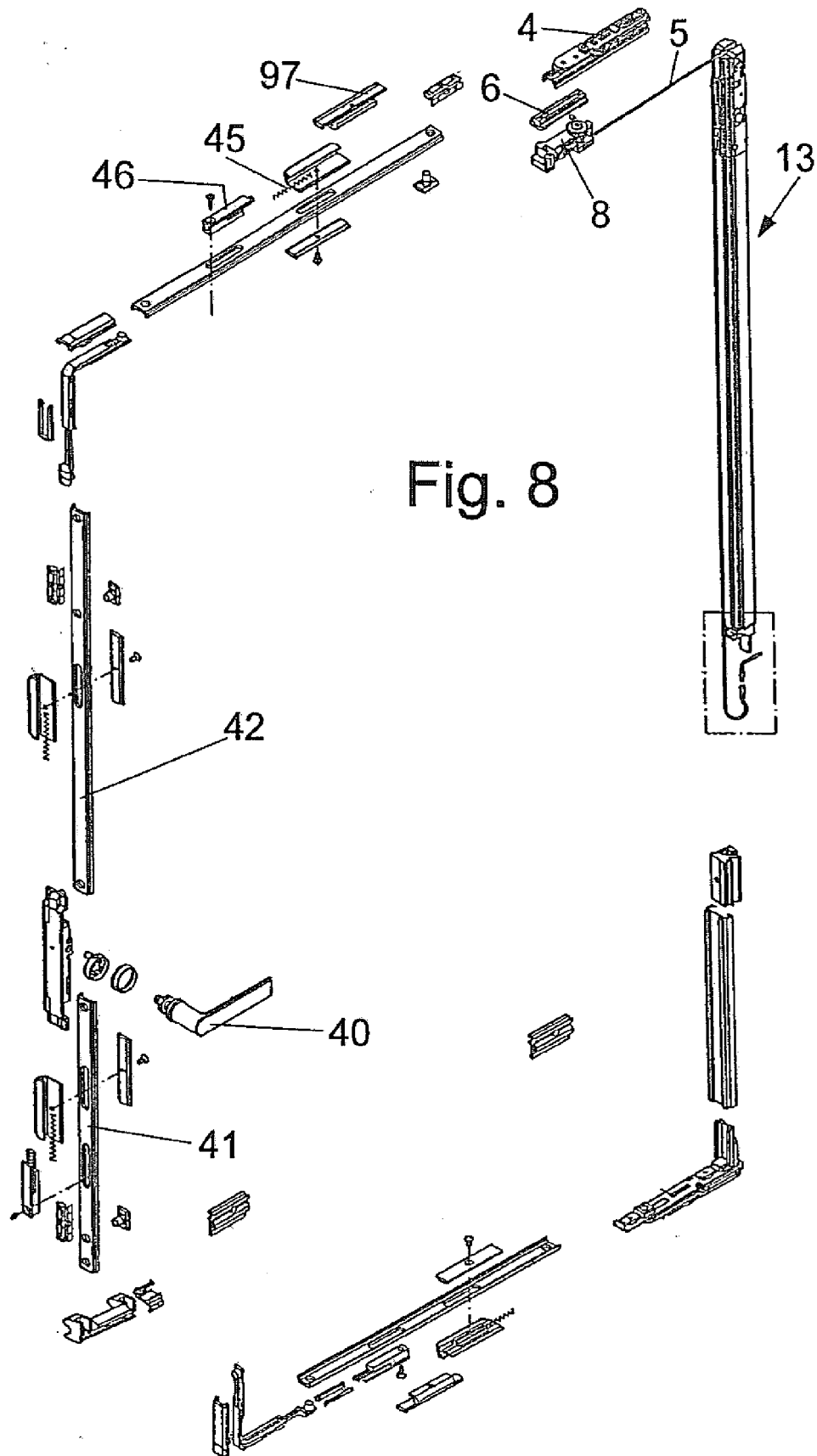


Fig. 8