



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
23.06.2010 Patentblatt 2010/25

(51) Int Cl.:
E05C 9/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09176904.2**

(22) Anmeldetag: **24.11.2009**

(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 MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(72) Erfinder:
• **Bernsmann, Wolfgang**
48291 Telgte (DE)
• **Kaup, Ludger**
48165 Münster (DE)
• **Niehues, Stefan**
48231 Warendorf (DE)
• **Paschert, Clemens**
48324 Sendenhorst (DE)

(30) Priorität: **15.12.2008 DE 102008054672**

(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG**
48291 Telgte (DE)

(54) **Kupplung zur Anbindung einer ein über zwei Schenkel geführtes Federband aufweisenden Eckumlenkung an einem längsverschieblichen Treibstangenabschnitt**

(57) Eine Kupplung (13) zur Anbindung einer ein über zwei Schenkel (18, 19) geführtes Federband (20) aufweisenden Eckumlenkung (11) an einem längsverschieblichen Treibstangenabschnitt (8) eines Treibstangenbeschlages (3) hat ein über eine Öffnung (17) im Flügel (2) zugängliches Koppellement (21). Der Treibstan-

genabschnitt (8) und der zu dem Treibstangenabschnitt (8) führende Schenkel (18) der Eckumlenkung (11) werden in einer Tasche (12) des Flügels (2) montiert. Anschließend wird der Treibstangenabschnitt (8) über das durch die Öffnung (17) zugängliche Koppellement (21) an die Eckumlenkung (11) angebunden.

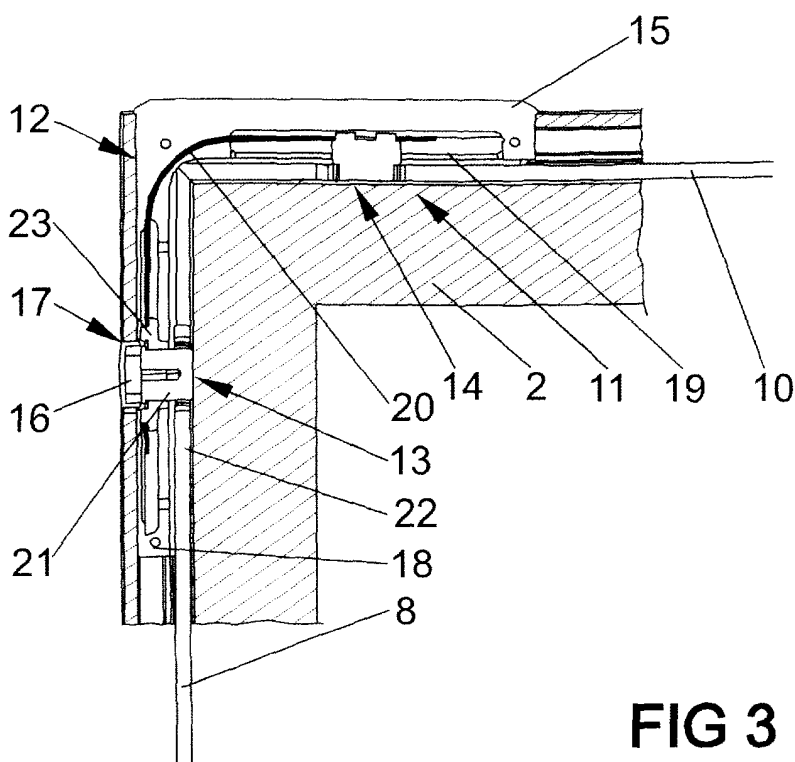


FIG 3

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kupplung zur Anbindung einer ein über zwei Schenkel geführtes Federband aufweisenden Eckumlenkung an einem längsverschieblichen Treibstangenabschnitt eines Treibstangenbeschlages mit an einem Endstück des Treibstangenabschnitts angeordneten ersten Formschlussflächen und mit an einem Anschlussstück der Eckumlenkung angeordneten zweiten Formschlussflächen, wobei das Anschlussstück an einem der Schenkel verschieblich geführt ist und die Formschlussflächen des Endstücks des Treibstangenabschnitts und des Anschlussstücks der Eckumlenkung miteinander verbunden sind.

[0002] Eckumlenkungen werden bei heutigen Treibstangenbeschlägen eingesetzt, um zwei in unterschiedlichen Holmen des Fensters geführte Abschnitte einer Teilstange miteinander zu verbinden. Ein Fenster zur Aufnahme des Treibstangenbeschlages hat eine umlaufende und offene Beschlagnut. Die Eckumlenkung hat ein in einer gebogenen Führung angeordnetes Federband, welches in den Schenkeln angeordnete Anschlussstücke miteinander verbindet. Die bekannte Kupplung hat an den Endstücken des Treibstangenabschnitts und an den Anschlussstücken angeordnete Verzahnungen als Formschlussflächen. Die Formschlussflächen sind von der offenen Seite der Beschlagnut frei zugänglich, so dass sich der Treibstangenabschnitt senkrecht in die Beschlagnut des Fensters bewegen und mit den Endstücken in den Anschlussstücken befestigen lässt. Damit eignet sich die bekannte Kupplung nur bei Treibstangenbeschlägen, welche in offenen Beschlagnuten geführte Treibstangen aufweisen. Bei modernen Fenstern besteht jedoch der Wunsch, den Treibstangenabschnitt zumindest teilweise verdeckt innerhalb von Holmen des Fensters anzuordnen. Das moderne Fenster hat dann keine offene Beschlagnut, sondern einen Beschlagkanal zur Führung der Teilstange. Ein solcher Schritt ist aus der DE 42 40 503 A1 bekannt. Der Beschlagkanal wird in den gesamten Eckbereichen von außen aufgefräst. Die bekannten Kupplungen werden dadurch zugänglich, so dass die Eckumlenkungen mit den Treibstangen verbunden werden können.

[0003] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Kupplung der eingangs genannten Art so zu gestalten, dass sie die Anbindung eines verdeckt geführten Treibstangenabschnitts an eine Eckumlenkung ermöglicht.

[0004] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass ein Koppellement quer zu den Bewegungsrichtungen des Endstücks des Treibstangenabschnitts und des Anschlussstücks der Eckumlenkung angeordnet und im montierten Zustand mit den beiden Formschlussflächen verbunden ist.

[0005] Durch diese Gestaltung lassen sich das Anschlussstück und der Treibstangenabschnitt einfach in eine vorgesehene Position zueinander bringen. Anschließend wird das Koppellement jeweils mit dem Endstück des Treibstangenabschnitts und dem An-

schlussstück der Eckumlenkung formschlüssig verbunden. Dabei wird das Koppellement bei seiner Montage quer zu den Bewegungsrichtungen des Endstücks und des Anschlussstücks in die Formschlussflächen bewegt. Das Koppellement stellt erfindungsgemäß eine Kraftübertragung zwischen der Eckumlenkung und des Treibstangenabschnitts her. Damit können der Treibstangenabschnitt und bewegliche Teile der Eckumlenkung verdeckt in dem Fenster montiert sein. Das Fenster benötigt daher im ungünstigsten Fall ausschließlich eine kleine Ausnehmung zur Einführung des Koppellementes zur Verbindung des Endstücks des Treibstangenabschnitts mit dem Anschlussstück der Eckumlenkung.

[0006] Das Koppellement wird gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung zuverlässig in seiner Lage gehalten, wenn die Formschlussflächen an Innenseiten zumindest eines Durchbruchs des Endstücks des Treibstangenabschnitts und des Anschlussstücks der Eckumlenkung angeordnet sind. Diese zuverlässige Halterung stellt sicher, dass das Koppellement durch Betriebskräfte am Treibstangenbeschlag nicht verloren gehen kann.

[0007] Ein Toleranzausgleich zwischen dem Treibstangenabschnitt und der Eckumlenkung gestaltet sich gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn mehrere Formschlussflächen des Anschlussstücks der Eckumlenkung und/oder des Endstücks des Treibstangenabschnitts in einer Reihe angeordnet sind und wenn die Reihe der Formschlussflächen länger ist als das Koppellement. Hierdurch lässt sich sicherstellen, dass das Koppellement im übereinander liegenden Zustand des Treibstangenabschnitts und des Anschlusses des Federbandes jederzeit Formschlussflächen gegenübersteht.

[0008] Die erfindungsgemäße Kupplung gestaltet sich konstruktiv besonders einfach und lässt sich kostengünstig fertigen, wenn die in einer Reihe angeordneten Formschlussflächen als Innenverzahnung des zumindest einen Durchbruchs ausgebildet sind, wenn der Durchbruch lang gestreckt gestaltet ist und wenn das Koppellement eine der Innenverzahnung des Durchbruchs entsprechende Außenverzahnung hat.

[0009] Die Montage der erfindungsgemäßen Kupplung gestaltet sich besonders einfach, wenn das Koppellement lösbar mit dem Endstück des Treibstangenabschnitts und dem Anschlussstück der Eckumlenkung verbunden ist.

[0010] Eine Ausnehmung in dem Fenster zur senkrechten Durchführung des Koppellementes zu den Formschlussflächen lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung vermeiden, wenn das Koppellement auf einem Arm angeordnet ist, wenn der Arm in einem der Schenkel der Eckumlenkung schwenkbar gelagert ist und wenn der Arm von einem anderen der Schenkel der Eckumlenkung zugänglich ist. Hierdurch lässt sich die Eckumlenkung von einem Schenkel her an zwei im Fenster geführten Treibstangen befestigen. Der den Arm aufweisende Schenkel kann da-

her vollständig innerhalb des Fensters angeordnet sein.

[0011] Zur weiteren Vereinfachung der Verbindung der Eckumlenkung mit dem Treibstangenabschnitt trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn die Eckumlenkung einen Schieber aufweist und wenn der Schieber in dem den Arm aufweisenden Schenkel geführt ist und im in den Schenkel eingeführten Zustand den Arm abstützt.

[0012] Heutige Eckumlenkungen weisen ein bogenförmig geführtes Federband zur Verbindung der beiden Anschlussstücke auf. Der das Koppellement aufnehmende Arm könnte beispielsweise als Führung für das Federband ausgebildet sein. Die Eckumlenkung gestaltet sich jedoch gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn das Federband der Eckumlenkung als Arm ausgebildet ist. Vorzugsweise hat der Schieber dann einen bogenförmigen Abschnitt zur Führung des Federbandes.

[0013] Die Anzahl der bei der Montage des Treibstangenbeschlages zu montierenden Bauteile lässt sich besonders gering halten, wenn das Anschlussstück als Endabschnitt des Federbandes der Eckumlenkung gefertigt und mit dem Koppellement als vormontierte Einheit ausgebildet ist.

[0014] Die erfindungsgemäße Kupplung lässt sich zusammen mit der Eckumlenkung weitgehend verdeckt in dem Fenster anordnen, wenn eine Blende zur Abdeckung einer die Eckumlenkung aufnehmenden Tasche im Fenster ausschließlich auf einem der Schenkel der Eckumlenkung angeordnet ist.

[0015] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips sind mehrere davon in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

Fig. 1 ein Fenster mit einem eine erfindungsgemäße Kupplung aufweisenden Treibstangenbeschlag,

Fig. 2 perspektivisch einen Eckbereich des Fensters mit einer Eckumlenkung und einer erfindungsgemäßen Kupplung,

Fig. 3 eine Schnittdarstellung durch den Eckbereich des Fensters mit der Eckumlenkung und der erfindungsgemäßen Kupplung aus Figur 2 entlang der Linie III - III,

Fig. 4 eine Schnittdarstellung durch einen Eckbereich des Fensters mit einer weiteren Ausführungsform der Eckumlenkung,

Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung einer Schnittdarstellung der Kupplung der Ausführungsformen des Fensters aus den Figuren 3 und 4,

Fig. 6 eine weitere Ausführungsform einer Kupplung zur Verbindung einer Eckumlenkung mit einem

Treibstangenabschnitt im verbundenen Zustand,

Fig. 7 die Eckumlenkung aus Figur 7 vor der Verbindung mit den Treibstangenabschnitten.

[0016] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und mit einem Treibstangenbeschlag 3 zur wahlweisen Verriegelung und Entriegelung des Flügels 2 in dem Rahmen 1. Zur Verdeutlichung ist der Flügel 2 geschnitten dargestellt. Der Treibstangenbeschlag 3 hat einen Antrieb 4 aufweisendes Beschlageil 5 und beispielhaft zwei jeweils einen Verschluss 6, 6' aufweisende Beschlageile 7, 7'. Mehrere Treibstangenabschnitte 8 - 10 des Treibstangenbeschlages 3 sind über Eckumlenkungen 11, 11' miteinander verbunden und verdeckt in dem Flügel 2 längsverschieblich geführt. Wie Figur 1 zeigt, sind die Eckumlenkungen 11, 11' jeweils in einer ausschließlich in vertikaler Richtung zugänglichen Tasche 12, 12' des Flügels angeordnet. Die Verbindungen der Eckumlenkungen 11, 11' mit den Treibstangenabschnitten 8 - 10 erfolgt über Kupplungen 13, 13'.

[0017] Figur 2 zeigt eine linke obere Ecke des Flügels 2 aus Figur 1 in einer perspektivischen Darstellung. Hierbei ist zu erkennen, dass die Eckumlenkung 11 eine Blende 15 zur Abdeckung der in Figur 1 dargestellten Tasche 12 hat. Das Fenster hat zudem eine von einem Stopfen 16 verschlossene Öffnung 17.

[0018] Figur 3 zeigt eine Schnittdarstellung durch den Flügel 2 aus Figur 2 entlang der Linie III - III. Die Eckumlenkung 11 hat zwei in dem Flügel 2 befestigte Schenkel 18, 19, in denen ein Federband 20 geführt ist. Das Federband 20 ist über die Kupplungen 13, 14 mit den Treibstangenabschnitten 8, 10 verbunden. Eine der Kupplungen 13 ist vollständig innerhalb der Tasche 12 angeordnet und nur über die von dem Stopfen 16 verschlossene Öffnung 17 zugänglich. Diese Kupplung 13 weist ein Koppellement 21 auf, welches quer zu den Bewegungsrichtungen eines Endstücks 22 des einen Treibstangenabschnitts 8 und einem Anschlussstück 23 des Federbandes 20 der Eckumlenkung 13 geführt ist. Das Koppellement 21 erzeugt einen Formschluss zwischen dem Endstück 22 des Treibstangenabschnitts 8 und dem Anschlussstück 23 der Eckumlenkung 11.

[0019] Figur 4 zeigt eine weitere Ausführungsform des Flügels 2, welche sich von der aus Figur 2 und 3 nur dadurch unterscheidet, dass eine Tasche 24 zur Aufnahme einer Eckumlenkung 25 senkrecht zur Zeichenebene und damit senkrecht zur Ebene des Fensters zugänglich ist. Die Eckumlenkung 25 hat zwei gleich aufgebaute Kupplungen 26, 27 mit jeweils einem Koppellement 28, 29. Diese Kupplungen 26, 27 sind wie die eine das Koppellement 21 aufweisende Kupplung 13 aus Figur 3 aufgebaut und ausschließlich jeweils über eine von einem Stopfen 30, 31 verschlossene Öffnung 32, 33 im Flügel 2 zugänglich.

[0020] Figur 5 zeigt stark vergrößert beispielhaft die

das Koppellement 21 aufweisende Kupplung 13 aus Figur 3. Hierbei ist zu erkennen, dass das Federband 20 mit dem Anschlussstück 23 der Eckumlenkung 13 vernietet ist. Das Anschlussstück 23 hat eine Ausnehmung 34 mit Formschlussflächen 35. Das Endstück 22 des Treibstangenabschnitts 8 hat ebenfalls Formschlussflächen 36. Das Koppellement 21 verbindet die Formschlussflächen 35, 36 des Anschlussstücks 23 und des Endstücks 22 quer zu der Bewegungsrichtung des Treibstangenabschnitts 8. Die Formschlussflächen 36 des Endstücks 22 sind in einem Durchbruch 37 in einer Reihe als Innenverzahnung angeordnet. Das Koppellement 21 hat eine der Innenverzahnung entsprechende Außenverzahnung 38, ist jedoch kürzer gestaltet als die Reihe der Formschlussflächen 36 im Endstück 22 des Treibstangenabschnitts 8. Hierdurch wird ein Toleranzausgleich zwischen dem Treibstangenabschnitt 8 und der Eckumlenkung 11 erzeugt.

[0021] Zur Montage des in Figur 1 dargestellten Treibstangenbeschlaes 3 können zunächst die Treibstangenabschnitte 8 - 10 längs in Beschlagkanäle des Flügels 2 eingeführt werden. Anschließend werden die Eckumlenkungen 11, 11' in die jeweiligen Taschen 12, 12' eingesetzt und die jeweils die Koppellement 21 aufweisenden Kupplungen 13, 13' und die übrigen Kupplungen 14, 14' montiert. Damit wird der Kraftfluss über die Eckbereiche des Flügels 2 von dem Antrieb 4 zu den Verschlüssen 6, 6' erzeugt.

[0022] Figur 6 zeigt eine weitere Ausführungsform einer verdeckt angeordneten Kupplung 39 zur Verbindung einer Eckumlenkung 40 mit einem der in Figur 1 dargestellten Treibstangenabschnitte 8. Hierbei ist zu erkennen, dass die Eckumlenkung 40 einen Schieber 41 mit einer bogenförmigen Führung 42 für ein Federband 43 aufweist. Ein Anschlussstück 44 zur Verbindung mit dem Treibstangenabschnitt 8 ist als Endabschnitt des Federbandes 43 ausgebildet. Ein Koppellement 45 ist mit dem Anschlussstück 44 des Federbandes 43 und dem Endstück 22 des Treibstangenabschnitts 8 verbunden. Formschlussflächen 47 des Anschlussstücks 44 zur Verbindung mit dem Koppellement 45 sind damit unmittelbar auf dem Federband 43 angeordnet. Der Schieber 41 ist längs in einem Schenkel 48 der Eckumlenkung 40 geführt und von einem zweiten Schenkel 49 zugänglich.

[0023] Figur 7 zeigt die Eckumlenkung 40 aus Figur 6 vor der Verbindung mit dem einen Treibstangenabschnitt 8 und mit dem Schieber 41 im ausgezogenen Zustand. Hierbei ist zu erkennen, dass das Koppellement 45 auf einem quer zu dem einen Treibstangenabschnitt 8 verschwenkbaren, von einem Teilbereich des Federbandes 43 gebildeten Arm 46 angeordnet ist. Durch die Federkraft des Federbandes 43 ist der Arm 46 von dem Treibstangenabschnitt 8 weg geschwenkt. Schiebt man den Schieber 41 in die in Figur 6 dargestellte Stellung, wird der Arm 46 ausgelenkt und das Koppellement 45 in die Formschlussflächen 36 des Endstücks 22 des Treibstangenabschnitts 8 gedrückt und der Kraftfluss von dem Treibstangenabschnitt 8 in das Federband 43 der Eck-

umlenkung 40 hergestellt.

Patentansprüche

1. Kupplung zur Anbindung einer ein über zwei Schenkel geführtes Federband aufweisenden Eckumlenkung an einem längsverschieblichen Treibstangenabschnitt eines Treibstangenbeschlaes mit an einem Endstück des Treibstangenabschnitts angeordneten ersten Formschlussflächen und mit an einem Anschlussstück der Eckumlenkung angeordneten zweiten Formschlussflächen, wobei das Anschlussstück an einem der Schenkel verschieblich geführt ist und die Formschlussflächen des Endstücks des Treibstangenabschnitts und des Anschlussstücks der Eckumlenkung miteinander verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Koppellement (21, 28, 29, 45) quer zu den Bewegungsrichtungen des Endstücks (22) des Treibstangenabschnitts (8) und des Anschlussstücks (23, 44) der Eckumlenkung (11, 25, 40) angeordnet und im montierten Zustand mit den beiden Formschlussflächen (35, 36, 47) verbunden ist.
2. Kupplung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Formschlussflächen (35, 36, 47) an der Innenseite zumindest eines Durchbruchs (37) des Endstücks (22) des Treibstangenabschnitts (8) und/oder des Anschlussstücks (23, 44) der Eckumlenkung (11, 25, 40) angeordnet sind.
3. Kupplung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** mehrere Formschlussflächen (36) des Anschlussstücks (23, 44) der Eckumlenkung (11, 25, 40) und/oder des Endstücks (22) des Treibstangenabschnitts (8) in einer Reihe angeordnet sind und dass die Reihe der Formschlussflächen (36) länger ist als das Koppellement (21).
4. Kupplung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die in einer Reihe angeordneten Formschlussflächen (36) als Innenverzahnung des zumindest einen Durchbruchs (37) ausgebildet sind, dass der Durchbruch (37) lang gestreckt gestaltet ist und dass das Koppellement (21) eine der Innenverzahnung des Durchbruchs (37) entsprechende Außenverzahnung (38) hat.
5. Kupplung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Koppellement (21, 28, 29, 45) lösbar mit dem Endstück (22) des Treibstangenabschnitts (8) und dem Anschlussstück (23, 44) der Eckumlenkung (11, 25, 40) verbunden ist.
6. Kupplung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Koppel-

element (45) auf einem Arm (46) angeordnet ist, dass der Arm (46) in einem der Schenkel (48) der Eckumlenkung (40) schwenkbar gelagert ist und dass der Arm (46) von einem anderen der Schenkel (49) der Eckumlenkung (40) zugänglich ist.

5

7. Kupplung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Eckumlenkung (40) einen Schieber (41) aufweist und dass der Schieber (41) in dem den Arm (46) aufweisenden Schenkel (48) geführt ist und im in den Schenkel (48) eingeführten Zustand den Arm (46) abstützt. 10
8. Kupplung nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federband (43) der Eckumlenkung (40) als Arm (46) ausgebildet ist. 15
9. Kupplung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Anschlussstück (44) als Endabschnitt des Federbandes (43) der Eckumlenkung (40) gefertigt und mit dem Koppelement (45) als vormontierte Einheit ausgebildet ist. 20
10. Kupplung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Blende (15) zur Abdeckung einer die Eckumlenkung (11) aufnehmenden Tasche (12) im Fenster ausschließlich auf einem der Schenkel (19) der Eckumlenkung (11) angeordnet ist. 25 30

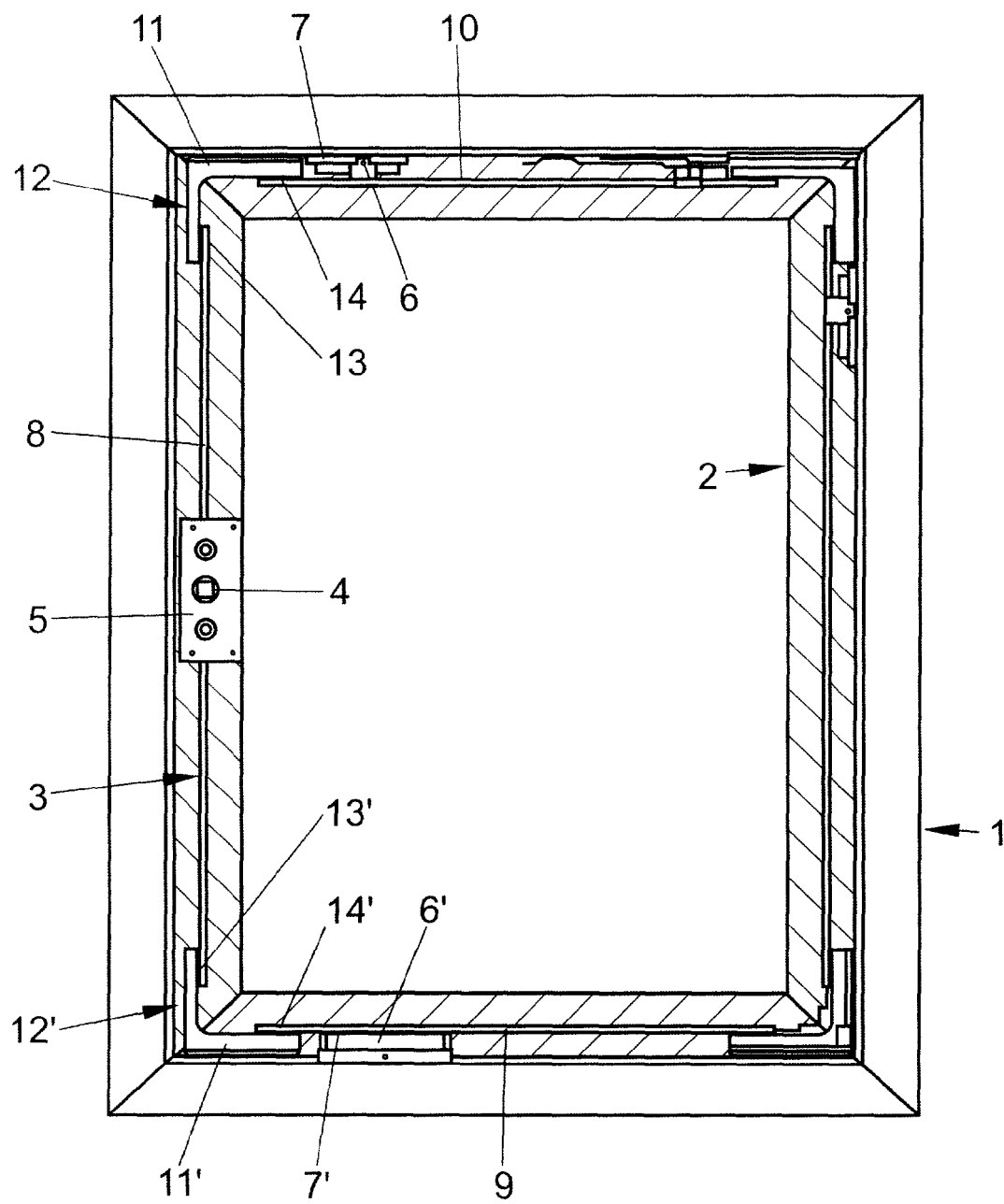
35

40

45

50

55



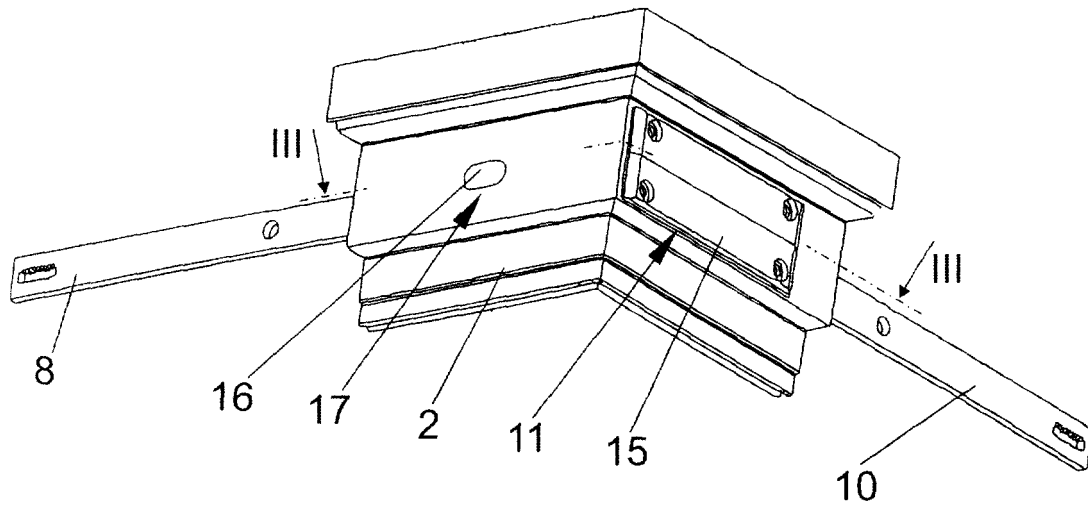


FIG 2

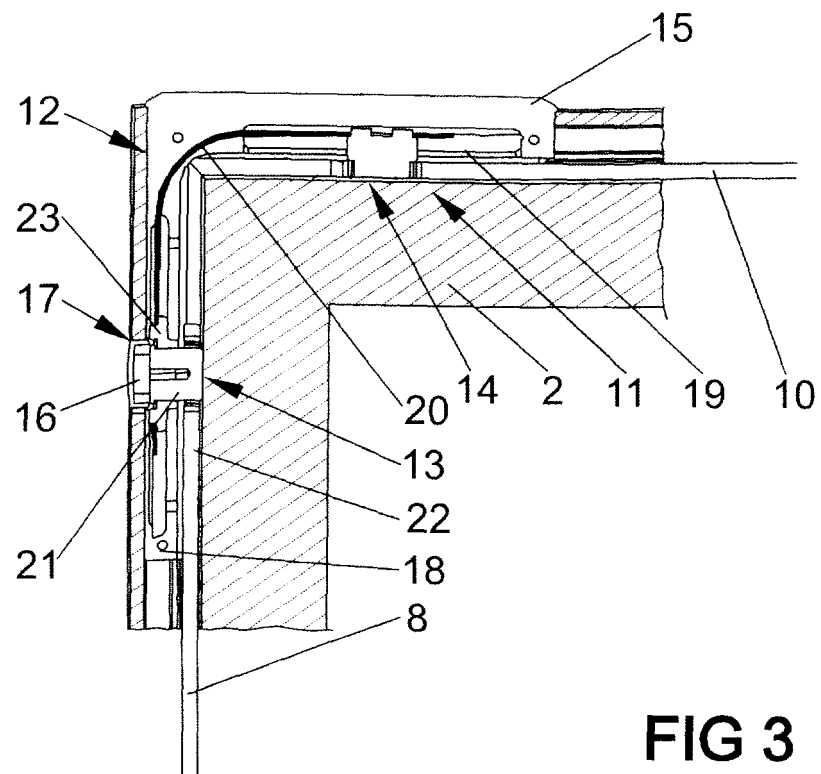
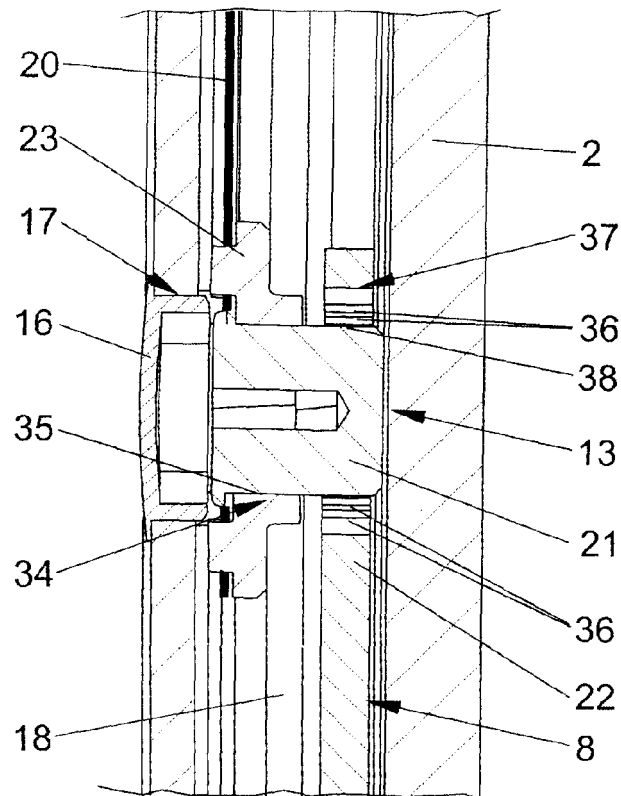
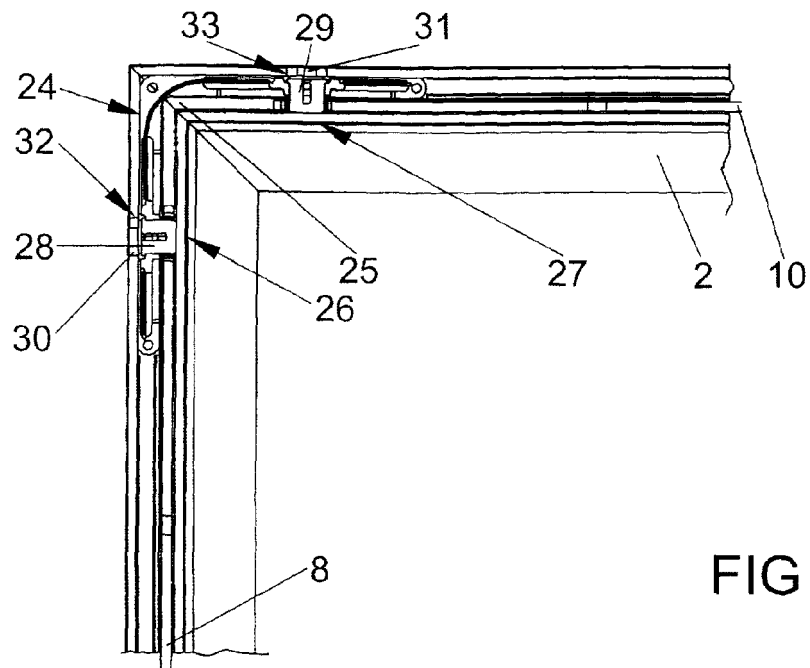
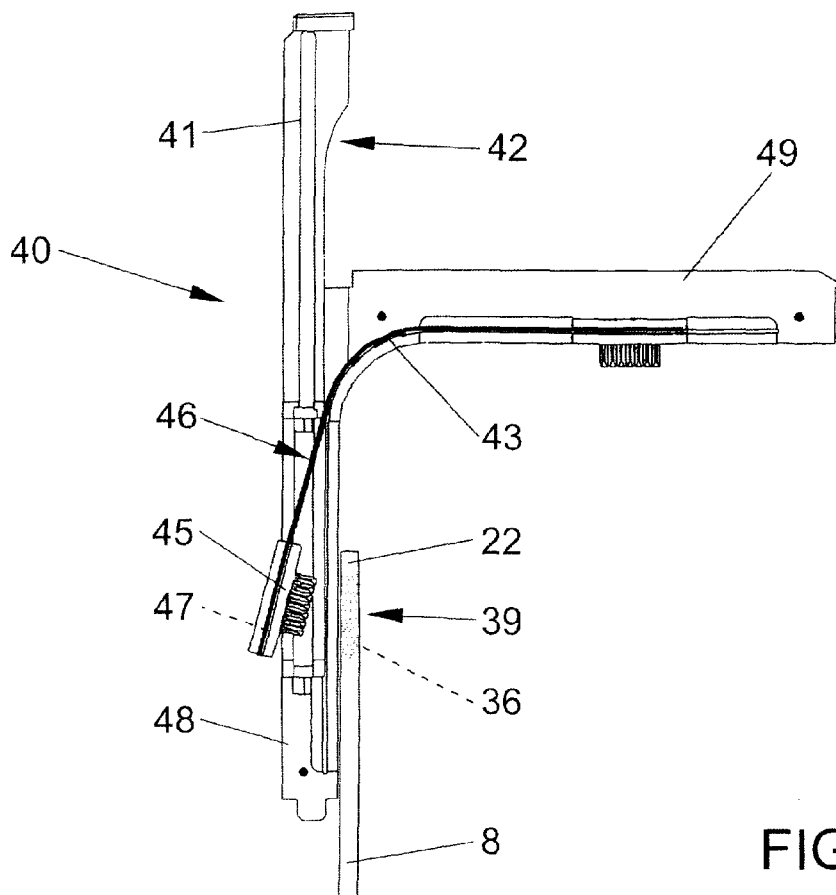
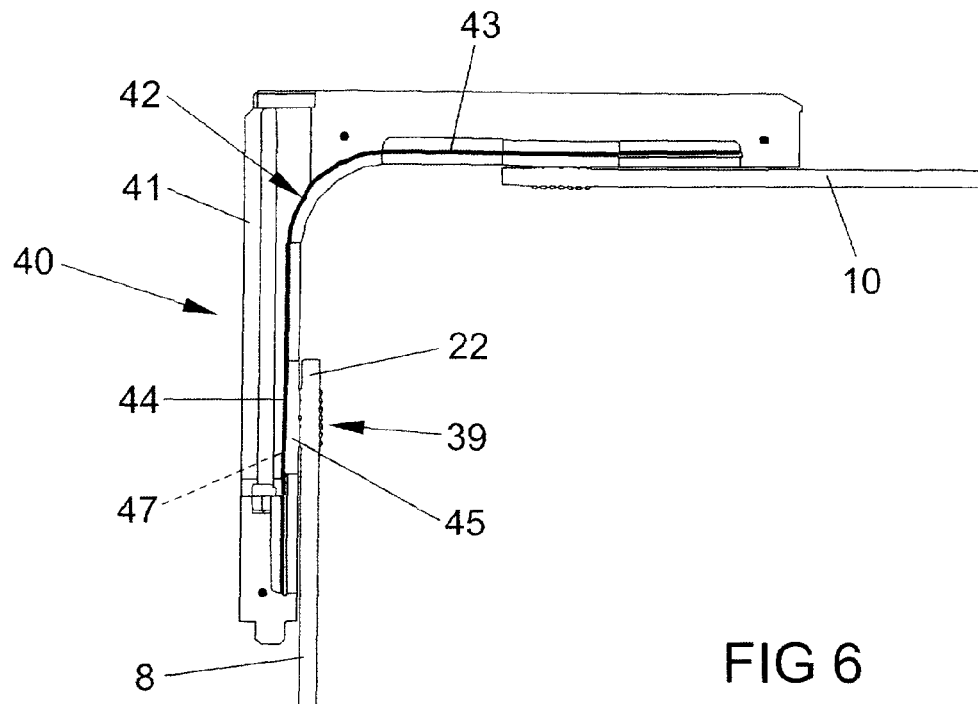


FIG 3





IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 4240503 A1 [0002]