

(19)



Deutsches
Patent- und Markenamt



(10) **DE 10 2017 201 250 A1** 2018.07.26

(12)

Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2017 201 250.1**

(22) Anmeldetag: **26.01.2017**

(43) Offenlegungstag: **26.07.2018**

(51) Int Cl.: **E05C 9/24 (2006.01)**

(71) Anmelder:

Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG, 48291 Telgte, DE

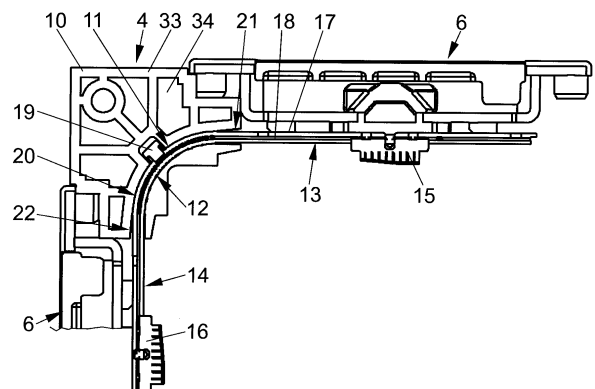
(72) Erfinder:

**Bernsmann, Wolfgang, 48291 Telgte, DE;
Niehues, Stefan, 48231 Warendorf, DE;
Oeltjebruns, Henning, 48161 Münster, DE;
Paschert, Clemens, 48324 Sendenhorst, DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Eckumlenkung für einen Treibstangenbeschlag**

(57) Zusammenfassung: Eine Eckumlenkung (4, 5) für einen Treibstangenbeschlag (3) eines Fensters hat ein Führungsgehäuse (10) zur Aufnahme eines gebogenen Abschnitts (12) eines Umlenkelementes (11). Das Führungsgehäuse (10) ist aus Kunststoff gefertigt und hat eine Führung (28) für ein Fixierelement (19). Ein Funktionsgehäuse (6) des Treibstangenbeschlages (3) lässt sich besonders nahe an den Eckbereichen anordnen. Eine Tasche im Fenster zur Aufnahme des Führungsgehäuses (10) lässt sich besonders klein gestalten.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Eckumlenkung für einen Treibstangenbeschlag eines gegen einen Rahmen schwenkbaren Flügels eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem Umlenkelement, mit einem gebogenen Abschnitt und mit sich an den gebogenen Abschnitt anschließenden geraden Abschnitten des Umlenkelementes.

[0002] Eine solche Eckumlenkung ist beispielsweise aus der EP 2 199 505 A2 bekannt. Bei dieser Eckumlenkung erstreckt sich eine Führung für das Umlenkelement über zwei Schenkel. Das Umlenkelement hat Koppелеlemente mit Formschlussflächen zur Verbindung mit angrenzenden Treibstangenabschnitten. Das Umlenkelement weist einen schwenkbaren Arm auf, welcher von einem Schieber derart verschwenkt werden kann, dass die Formschlussflächen des Umlenkelementes in Formschlussflächen des angrenzenden Treibstangenabschnitts gedrückt werden. Hierdurch ist eine teilweise verdeckte Anordnung des Ecklagers in dem Flügel möglich. Nachteilig bei diesem Ecklager ist jedoch, dass es eine große Tasche im Flügel erfordert.

[0003] Aus der EP 2 142 737 B1 ist eine Eckumlenkung mit zwei Schenkeln bekannt geworden. Die Schenkel weisen jeweils eine Linearführung mit einem in der Linearführung geführten Schlitten auf. Die Schlitten sind über ein Umlenkmittel miteinander gekoppelt. Nachteilig bei der Eckumlenkung ist, dass es für die beiden Schenkel eine sehr große Tasche im Flügel benötigt, welche von außen zugänglich sein muss.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Eckumlenkung der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass sie möglichst kleine Abmessungen aufweist und einfach aufgebaut ist.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Umlenkelement in einem Führungsgehäuse angeordnet ist und dass das Führungsgehäuse das Umlenkelement an dem gebogenen Abschnitt hält.

[0006] Durch diese Gestaltung lässt sich das Führungsgehäuse besonders klein gestalten. Daher kann die erfindungsgemäße Eckumlenkung auch in einer möglichst klein bemessenen Tasche im Flügel angeordnet werden. Da das Führungsgehäuse die Eckumlenkung an dem gebogenen Abschnitt hält, können die geraden Abschnitte des Umlenkelementes einfach aus dem Führungsgehäuse herausragen. Die Enden der geraden Abschnitte werden vorzugsweise von angrenzenden Funktionselementen des Treibstangenbeschlages geführt.

[0007] Die Eckumlenkung weist gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kleine Abmessungen auf, wenn sich das Führungsgehäuse an zumindest einer Seite ausschließlich über den gebogenen Abschnitt des Umlenkelementes erstreckt. Damit ragt an dieser Seite der gerade Abschnitt des Umlenkelementes aus dem Führungsgehäuse heraus. Durch diese Gestaltung kann an dieser Seite unmittelbar angrenzend an den gebogenen Abschnitt ein weiteres Funktionselement, wie beispielsweise ein Verschluss angeordnet werden. Alternativ dazu kann eine Tasche im Flügel zur Aufnahme des Führungsgehäuses besonders klein gehalten werden.

[0008] Die Eckumlenkung lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kostengünstig fertigen, wenn das Führungsgehäuse eine Nut zur Aufnahme eines Teilbereichs des Umlenkelementes hat.

[0009] Die Montage der Eckumlenkung gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders einfach, wenn die Nut quer zu ihrer längsten Erstreckung zu einer Seite des Führungsgehäuses hin offen ist. Weiterhin lässt sich das Umlenkelement durch diese Gestaltung einfach quer zu seiner längsten Erstreckung in die Nut eindrücken und gegebenenfalls verrasten. Damit gestaltet sich zudem die Montage der Eckumlenkung besonders einfach.

[0010] Die Eckumlenkung ermöglicht gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen Ausgleich von Winkelabweichungen der geraden Abschnitte, wenn die Nut an zumindest einer Begrenzung des Führungsgehäuses Erweiterungen aufweist.

[0011] Die Eckumlenkung ist besonders leicht und stabil ausgeführt, wenn das Führungsgehäuse einstückig ausgeführt ist und aus einer Grundplatte und darauf senkrecht aufgesetzten Begrenzung- und Verstärkungsrippen besteht. Die Begrenzung- und Verstärkungsrippen sind dabei idealerweise zumindest teilweise miteinander verbunden, um eine hohe Gesamtsteifigkeit zu erreichen. Bei dieser Ausführungsform haben die aufgesetzten Begrenzung- und Verstärkungsrippen jeweils ein der Grundplatte abgewandtes freies Ende, so dass sichtbare Kammern entstehen. Auch die offene Nut zur Aufnahme eines Teilbereichs des Umlenkelementes ist hierdurch gut realisierbar.

[0012] Das Führungsgehäuse kann somit einfach einstückig, z.B. aus Kunststoff hergestellt werden. Dieser Aufbau des Führungsgehäuses ist möglich, da die der Grundplatte gegenüberliegende Seite nach der Montage der Eckumlenkung in den Flügel zumindest weitgehend unsichtbar ist und daher keine be-

sonderen Anforderungen an die optische Ausgestaltung stellt.

[0013] Die Eckumlenkung ermöglicht gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung eine sehr nahe Anordnung von Funktionselementen in Eckbereichen des Flügels, wenn zumindest einer der geraden Abschnitte in einem Funktionselement, insbesondere einem Funktionselement eines Verschlusses, des Treibstangenbeschlages angeordnet ist. Damit wird das Funktionselement Teil der Eckumlenkung.

[0014] Die Eckumlenkung gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn das Umlenkelement zumindest ein biegsames Federband und ein Federgehäuse zur Führung des zumindest einen Federbandes hat.

[0015] Eine so genannte Mittenfixierung der Eckumlenkung lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach erzeugen, wenn das Federband von einem Fixierelement mit einem vorgesehenen Kraftaufwand in einer vorgesehenen Montagelage gehalten ist. Durch diese Gestaltung ist die von dem Fixierelement auf das Federband ausgeübte Haltekraft begrenzt, so dass die Halterung des Federbandes bei der Erstbetätigung des Treibstangenbeschlages lösbar ist.

[0016] Die Eckumlenkung gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kompakt, wenn das Fixierelement eine Führung in dem Führungsgehäuse hat. Da sich das Führungsgehäuse im Wesentlichen über den gebogenen Abschnitt des Umlenkelementes erstreckt, ist an dieser Stelle eine besonders große Materialstärke für die Erzeugung der Führung für das Fixierelement vorhanden.

[0017] Eine Zerstörung des Fixierelementes bei der Erstbetätigung des Treibstangenbeschlages lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung vermeiden, wenn das Fixierelement kraftschlüssig oder stoffschlüssig an dem Federband gehalten ist. Durch diese Gestaltung wird bei der Erstbetätigung des Treibstangenbeschlages der Kraftschluss oder der Stoffschluss mit dem Federband aufgehoben. Der Stoffschluss kann beispielsweise mittels Klebstoff erzeugt werden.

[0018] Die Kraft zur Lösung der Verbindung des Fixierelementes mit dem Federband lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders genau begrenzen, wenn das Fixierelement einen in eine Ausnehmung des Federbandes eindringenden Vorsprung hat. Der Vorsprung kann beispielsweise Scherstift ausgebildet sein und bei dem vorgesehenen Kraftaufwand abscheren oder als

Kegelstumpf ausgebildet sein und von dem vorgesehenen Kraftaufwand aus dem Bewegungsbereich des Federbandes heraus geschoben werden.

[0019] 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 schematisch ein Fenster mit einem Treibstangenbeschlages mit mehreren Eckumlenkungen,

Fig. 2 vergrößert eine erste Ausführungsform der Eckumlenkung aus **Fig. 1**,

Fig. 3 vergrößert eine zweite Ausführungsform der Eckumlenkung aus **Fig. 1**,

Fig. 4 stark vergrößert eine Schnittdarstellung durch die Eckumlenkung mit einem Fixierelement,

Fig. 5 stark vergrößert die Eckumlenkung mit einer weiteren Ausführungsform eines Fixierelementes.

[0020] **Fig. 1** zeigt ein Fenster mit einem gegen einen Rahmen **1** schwenkbaren Flügel **2** und mit einem schematisch dargestellten Treibstangenbeschlages **3** zur Verriegelung des Flügels **2** in dem Rahmen **1**. Der Treibstangenbeschlages **3** hat mehrere Eckumlenkungen **4**, **5** und mehrere Funktionselemente **6**, **7**. Die Funktionselemente **6**, **7** sind beispielsweise als Verschlüsse oder als Lagerteil einer Scherenlagerung ausgebildet. Der Treibstangenbeschlages **3** hat zudem ein Kantengetriebe **8** zum Antrieb einer Treibstange **9**, welche mit den Funktionselementen **6**, **7** oder den Eckumlenkungen **6**, **7** verbunden ist.

[0021] **Fig. 2** zeigt vergrößert eine der Eckumlenkungen **4** aus **Fig. 1** mit zwei angrenzenden, jeweils als Verschluss ausgebildeten Funktionselementen **6**. Die Eckumlenkung **4** hat ein in einem Führungsgehäuse **10** angeordnetes Umlenkelement **11**. Das Umlenkelement **11** hat einen gebogenen Abschnitt **12** und zwei sich daran anschließende gerade Abschnitte **13**, **14**. An den Enden der geraden Abschnitte **13**, **14** sind Koppelemente **15**, **16** angeordnet. Die Koppelemente **15**, **16** erzeugen eine formschlüssige Verbindung mit den angrenzenden Funktionselementen **6**. In einer nicht dargestellten Ausführungsform können die Koppelemente **15**, **16** einfach mit einem Abschnitt der Treibstange **9** verbunden sein. Zur Verdeutlichung ist die Eckumlenkung **4** im Teilschnitt dargestellt. Das Umlenkelement **11** hat ein Federgehäuse **17** mit einem darin angeordneten biegsamen Federband **18**. Das Federband **18** hält die Koppelemente **15**, **16**. Im gebogenen Abschnitt **12** des Umlenkelementes **11** ist ein Fixierelement **19** angeordnet.

[0022] Das Führungsgehäuse **10** ist einstückig ausgeführt und besteht aus einer Grundplatte **34** und darauf senkrecht aufgesetzten Begrenzung- und Verstärkungsrippen **33**. Es hat eine Nut **20** zur Aufnahme des gebogenen Abschnitts **12** des Umlenkelementes **11**. Die Nut **20** weist an ihren den geraden Abschnitten **13**, **14** zugewandten Enden Erweiterungen **21**, **22** auf und ermöglicht einen Toleranzausgleich zu den angrenzenden Funktionselementen **6**. Das Führungsgehäuse **10** ist aus Kunststoff, vorzugsweise im Spritzgussverfahren, gefertigt und erstreckt sich in dieser Ausführungsform ausschließlich über den gebogenen Abschnitt **12** des Umlenkelementes **11**.

[0023] Fig. 3 zeigt vergrößert eine der Eckumlenkungen **5** aus Fig. 1 mit einem Führungsgehäuse **23** und einem Umlenkelement **24**. Die Eckumlenkung **5** unterscheidet sich von der aus Fig. 2 nur dadurch, dass das Führungsgehäuse **23** L-förmig gestaltet ist und sich über einen gebogenen Abschnitt **25** des Umlenkelementes **24** und über einen von zwei geraden Abschnitten **26**, **27** erstreckt. Ansonsten ist die Eckumlenkung **5** wie die aus Fig. 2 aufgebaut.

[0024] Fig. 4 zeigt stark vergrößert eine Schnittdarstellung durch einen Teilbereich der Eckumlenkung **4** aus Fig. 2 im Bereich des gebogenen Abschnitts **12** des Umlenkelementes **11** mit dem Fixierelement **19**. Hierbei ist zu erkennen, dass das Fixierelement **19** eine Führung **28** in dem Führungsgehäuse **10** hat. Das Federgehäuse **17** hat ebenfalls einen Kragen **29** zur Führung des Fixierelementes **19**. Das Fixierelement **19** hat einen in eine Ausnehmung **30** des Federbandes **18** eindringenden kegelförmigen Vorsprung **31**. Das Fixierelement **19** hält das Federband **18** während der Montage des Treibstangenbeschlages **3** in einer vorgesehenen Lage. Bei der Erstbetätigung des Treibstangenbeschlages **3** wird das Federband **18** verschoben und das Fixierelement **19** aus der Ausnehmung **30** im Federband **18** heraus gedrückt. Anschließend lässt sich das Federband **18** frei bewegen.

[0025] Fig. 5 zeigt die Eckumlenkung **4** aus Fig. 2 mit einer weiteren Ausführungsform des Fixierelementes **32**. Das Fixierelement **32** ist kraftschlüssig oder stoffschlüssig an der Oberfläche des Federbandes **18** gehalten. Bei der Erstbetätigung des Treibstangenbeschlages **3** wird der Kraftschluss oder der Stoffschluss gelöst und das Federband **18** lässt sich anschließend frei bewegen.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- EP 2199505 A2 [0002]
- EP 2142737 B1 [0003]

Patentansprüche

1. Eckumlenkung (4, 5) für einen Treibstangenbeschlag (3) eines gegen einen Rahmen (1) schwenkbaren Flügels (2) eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem Umlenkelement (11, 24), mit einem gebogenen Abschnitt (12, 25) und mit sich an den gebogenen Abschnitt (12, 25) anschließenden geraden Abschnitten (13, 14, 26, 27) des Umlenkelementes (11, 24), **dadurch gekennzeichnet**, dass das Umlenkelement (11, 24) in einem Führungsgehäuse (10, 23) angeordnet ist und dass das Führungsgehäuse (10, 23) das Umlenkelement (11, 24) an dem gebogenen Abschnitt (12, 25) hält.

2. Eckumlenkung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich das Führungsgehäuse (10, 23) an zumindest einer Seite ausschließlich über den gebogenen Abschnitt (12, 25) des Umlenkelementes (11, 24) erstreckt.

3. Eckumlenkung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Führungsgehäuse (10, 23) eine Nut (20) zur Aufnahme eines Teilbereichs des Umlenkelementes (11, 24) hat.

4. Eckumlenkung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nut (20) quer zu ihrer längsten Erstreckung zu einer Seite des Führungsgehäuses (10, 23) hin offen ist.

5. Eckumlenkung nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Nut (20) an zumindest einer Begrenzung des Führungsgehäuses (10, 23) Erweiterungen (21, 22) aufweist.

6. Eckumlenkung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Führungsgehäuse (10, 23) einstückig ausgeführt ist und aus einer Grundplatte (34) und darauf senkrecht aufgesetzten Begrenzung- und Verstärkungsrippen (33) besteht.

7. Eckumlenkung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zumindest einer der geraden Abschnitte (15, 16, 27) in einem Funktionselement (6, 7), insbesondere einem Funktionselement (6, 7) eines Verschlusses, des Treibstangenbeschlages (3) angeordnet ist.

8. Eckumlenkung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Umlenkelement (11, 24) zumindest ein biegsames Federband (18) und ein Federgehäuse (17) zur Führung des zumindest einen Federbandes (18) hat.

9. Eckumlenkung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Federband (18) von einem Fixierelement (19, 32) mit einem vorgesehenen Kraft-

aufwand in einer vorgesehenen Montagelage gehalten ist.

10. Eckumlenkung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fixierelement (19, 32) eine Führung in dem Führungsgehäuse hat.

11. Eckumlenkung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fixierelement (32) kraftschlüssig oder stoffschlüssig an dem Federband (18) gehalten ist.

12. Eckumlenkung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Fixierelement (19) einen in eine Ausnehmung (30) des Federbandes (18) eindringenden Vorsprung (31) hat.

Es folgen 3 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

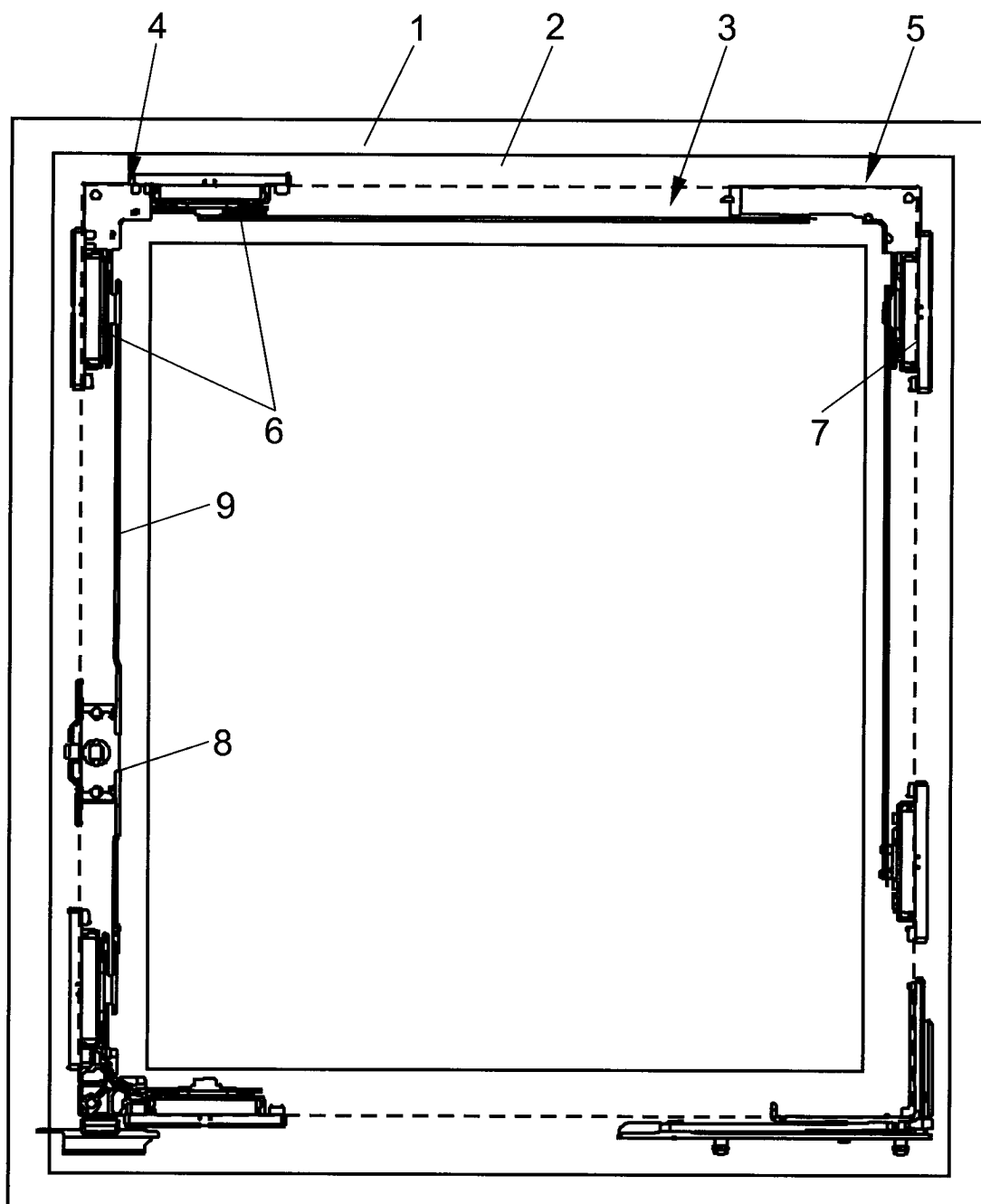


FIG 1

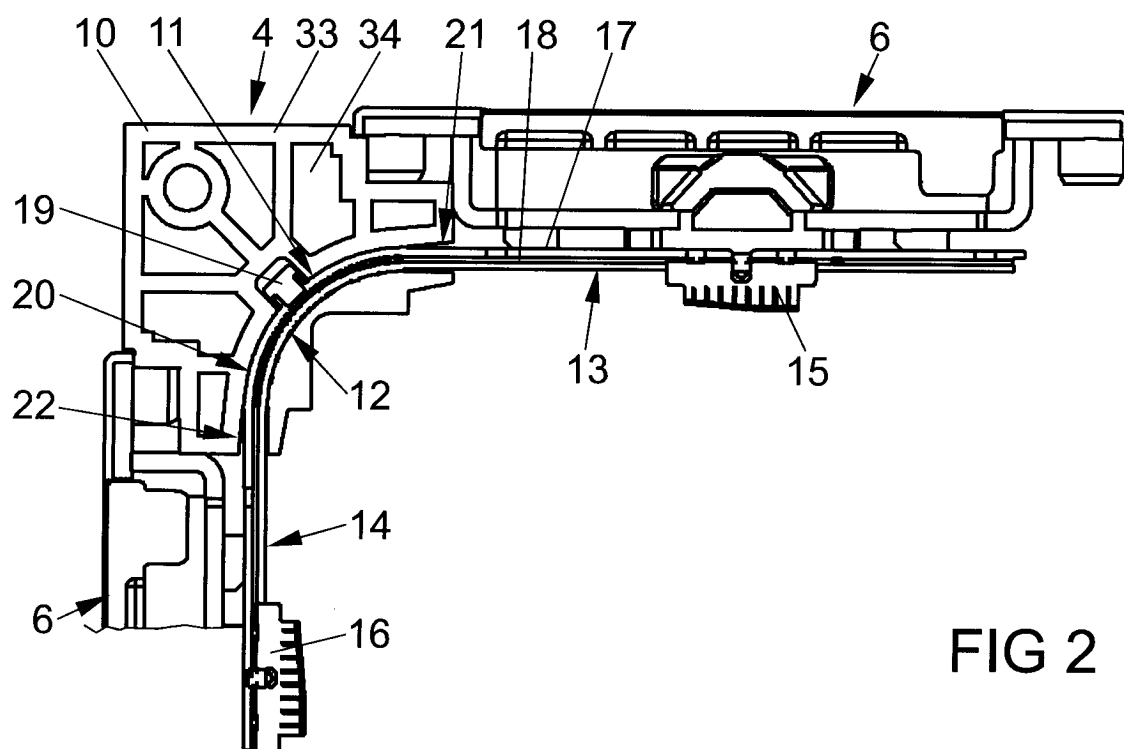


FIG 2

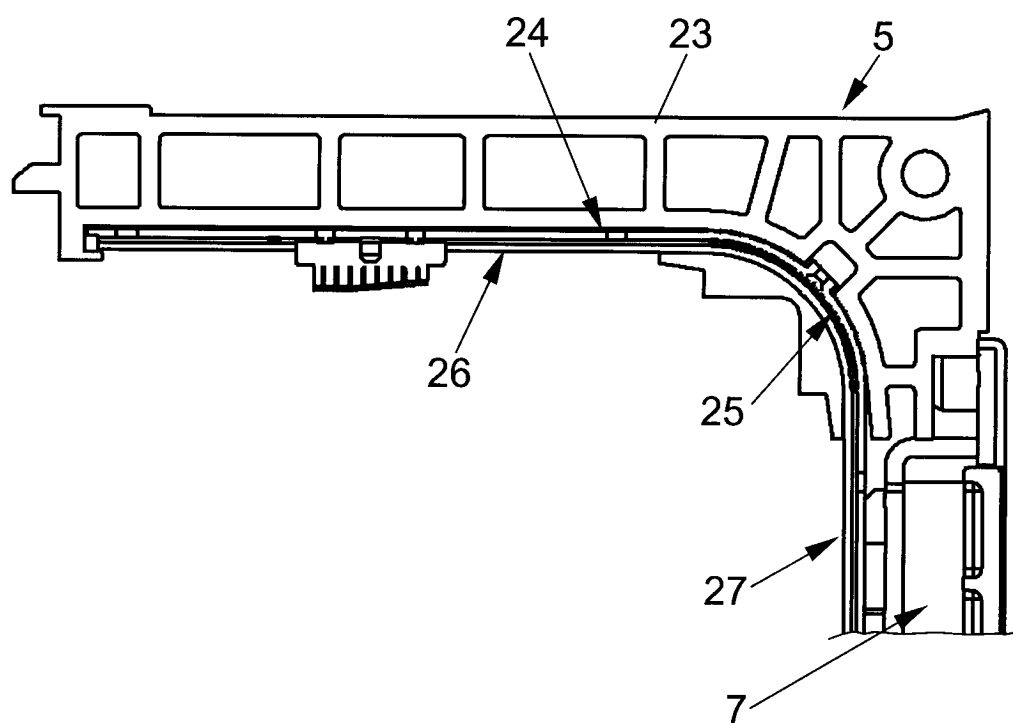


FIG 3

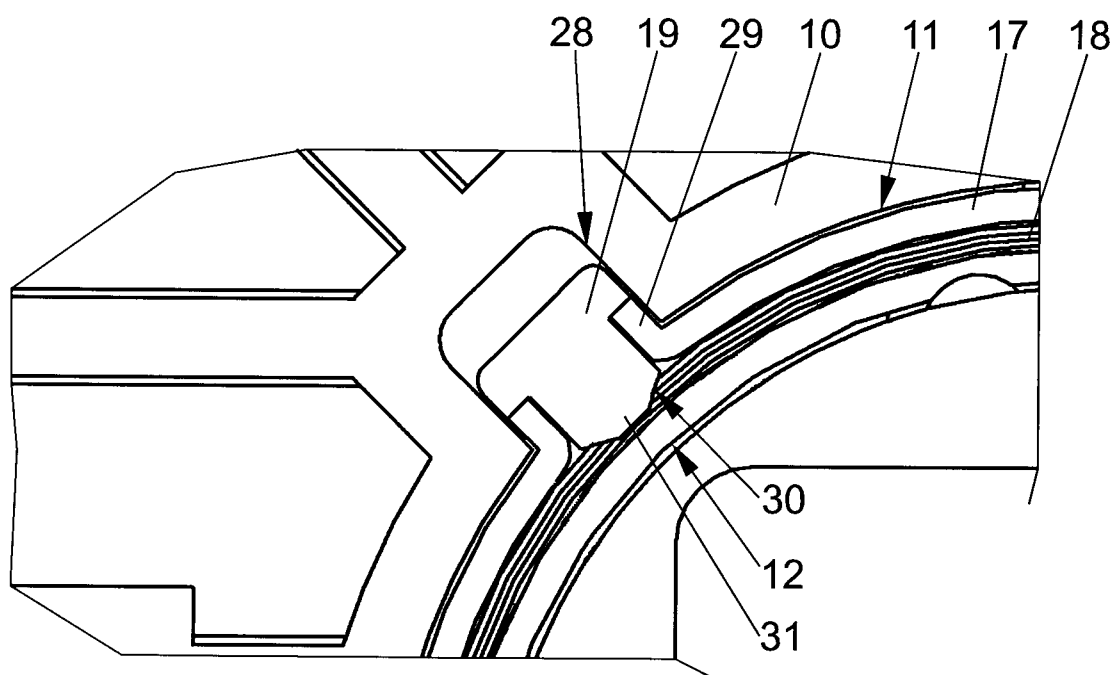


FIG 4

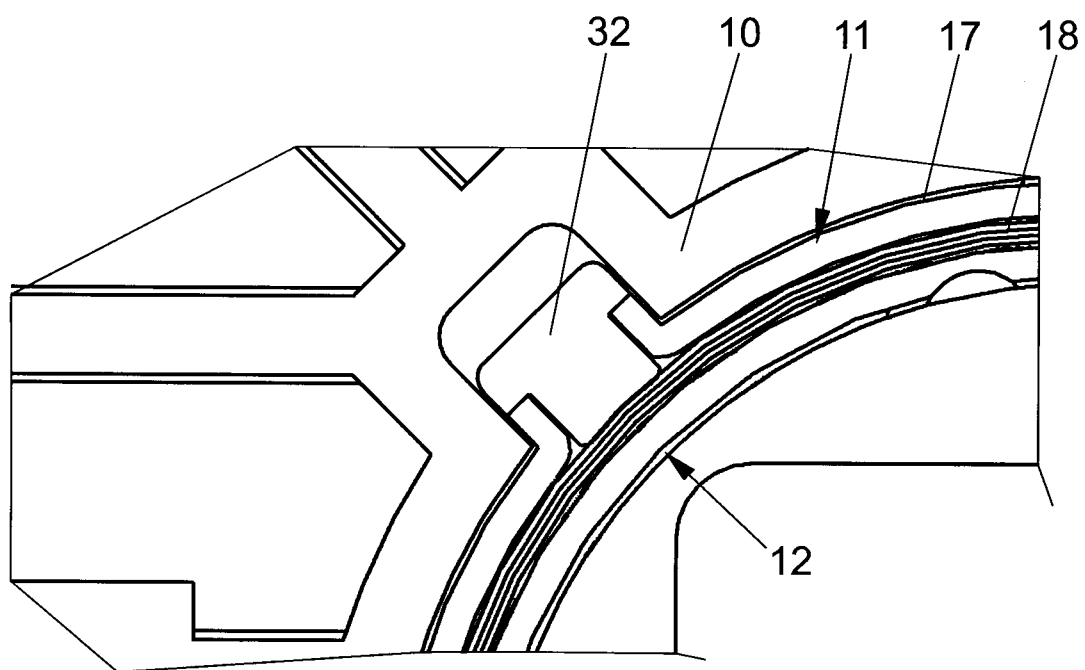


FIG 5