

(19)



(11)

EP 2 543 803 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

09.01.2013 Patentblatt 2013/02

(51) Int Cl.:

E05C 9/06 (2006.01)**E05C 9/20 (2006.01)**(21) Anmeldenummer: **12174543.4**(22) Anmeldetag: **02.07.2012**

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

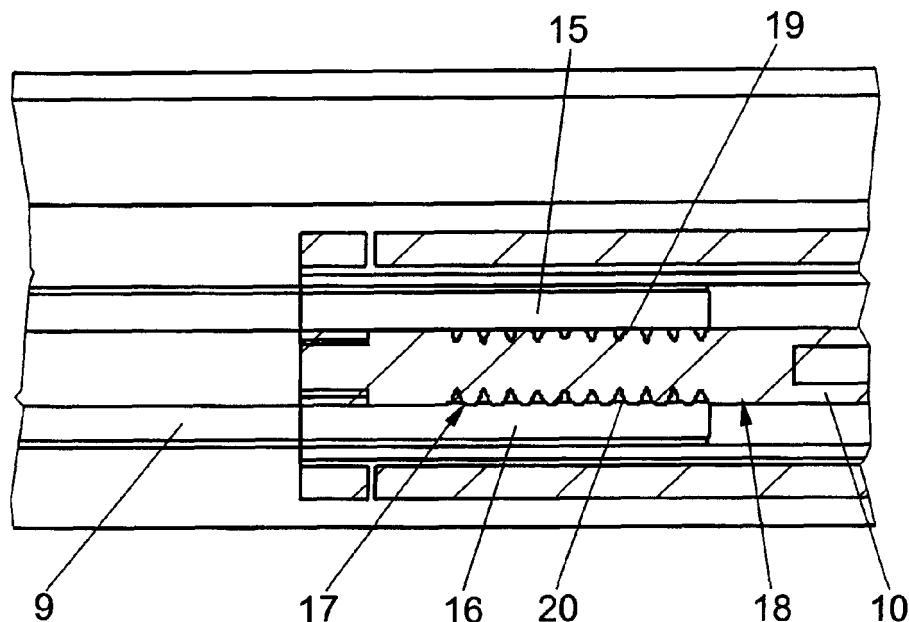
(72) Erfinder:

- **Schewe, Florian
48369 Saerbeck (DE)**
- **Kaup, Ludger
48165 Münster (DE)**

(30) Priorität: **08.07.2011 DE 102011078860**(54) **Treibstange für einen Treibstangenbeschlag**

(57) Bei einer Treibstange (6) für einen Treibstangenbeschlag (3) eines Fensters hat ein Treibstangenabschnitt (9) eine Reihe von Schneid- oder Prägekanten (19, 20), welche einen sich daran anschließenden Treib-

stangenabschnitt (10) verformen. Durch die Verformung wird eine formschlüssige Verbindung der Treibstangenabschnitte (9, 10) erzeugt. Die Treibstange (6) weist eine besonders geringe Anzahl an Bauteilen auf.

**FIG 3****EP 2 543 803 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Treibstange für einen Treibstangenbeschlag eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem ersten Treibstangenabschnitt und einem zweiten Treibstangenabschnitt und mit einer formschlüssigen Verbindung zweier in einer Beschlagnut übereinander liegender Koppelabschnitte der Treibstangenabschnitte.

[0002] Eine solche Treibstange ist aus der DE 101 54 477 A1 bekannt. Bei dieser Treibstange hat ein Treibstangenabschnitt einen Klemmschuh zur Halterung einer Klemmfeder. Ein weiterer glatt gestalteter Treibstangenabschnitt wird in die Klemmfeder eingedrückt und ist damit kraftschlüssig gehalten. Die Treibstange besteht mit der Klemmfeder als separates Bauteil aus sehr vielen Bauteilen, was zu hohen Fertigungskosten führt. Weiterhin vermag die kraftschlüssige Verbindung der Treibstangenabschnitte nur geringe Kräfte zu übertragen.

[0003] Aus der EP 1 491 706 B1 ist ein Kraftübertragungsgestänge für Zubehörteile für Fenster und Türen mit zwei länglichen Elementen bekannt geworden. Eines der länglichen Elemente hat eine Zahnreihe, während das andere der länglichen Elemente eine Aufnahme für ein separat zu montierendes Verriegelungsglied hat. Im übereinander liegenden Zustand werden die länglichen Elemente mittels des Verriegelungsgliedes formschlüssig miteinander verbunden. Durch die Zahnreihe in dem einen länglichen Element und die Aufnahme für das Verriegelungsglied in dem anderen länglichen Element sind die möglichen Positionen, in denen sich die länglichen Elemente miteinander verbinden lassen, durch ein von der Zahnreihe bestimmtes Raster festgelegt. Weiterhin besteht das Kraftübertragungsgestänge mit dem Verriegelungsglied aus sehr vielen Bauteilen, was zu hohen Fertigungskosten führt.

[0004] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Treibstange der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass sie besonders kostengünstig zu fertigen ist und die rasterfreie Verbindung der Treibstangenabschnitte ermöglicht.

[0005] Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Koppelabschnitt einer der Treibstangenabschnitte quer zur vorgesehenen Bewegungsrichtung der Treibstange angeordnete Schneid- oder Prägekanten aufweist und der Koppelabschnitt des anderen der Treibstangenabschnitte einen von den Schneid- oder Prägekanten schneid- oder verformbar ist.

[0006] Durch diese Gestaltung wird eine formschlüssige Verbindung unmittelbar zwischen den Treibstangenabschnitten erzeugt, indem die Schneid- oder Prägekanten des einen Treibstangenabschnitts den anderen Treibstangenabschnitt verformen. Ein zusätzlich zu montierendes Bauteil wie beim Stand der Technik ist daher nicht erforderlich. Die erfindungsgemäße Treibstange lässt sich daher besonders kostengünstig fertigen. Weiterhin lassen sich die Treibstangenabschnitte durch die Verformung des verformbaren Treibstangenab-

schnitts in beliebigen und damit rasterfreien Positionen miteinander verbinden.

[0007] Zur Vereinfachung der Montage der erfindungsgemäßen Treibstange trägt es bei, wenn die Schneid- oder Prägekanten an dem Koppelabschnitt des in der Beschlagnut an unterer Stelle anzuordnenden Treibstangenabschnitts angeordnet sind. Durch diese Gestaltung lässt sich der die Schneid- oder Prägekanten aufweisende Treibstangenabschnitt zuerst in der Beschlagnut montieren. Anschließend wird der andere Treibstangenabschnitt in die Beschlagnut eingesetzt und auf die Schneid- oder Prägekanten gedrückt. Durch die Verformung des zuletzt in die Beschlagnut eingesetzten Treibstangenabschnitts ist die Treibstange an dieser Stelle montiert.

[0008] Zur weiteren Vereinfachung der Montage der erfindungsgemäßen Treibstange trägt es bei, wenn der die Schneid- oder Prägekanten aufweisende Treibstangenabschnitt eine höhere Festigkeit aufweist als der andere Treibstangenabschnitt.

[0009] Treibstangenbeschläge weisen verschiedene Funktionselemente wie Verschluss, Kantengetriebe oder Eckumlenkung auf, welche meist sehr stabil gefertigt sein müssen. Solche Treibstangenbeschläge lassen sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung besonders kostengünstig fertigen, wenn der die Schneid- oder Prägekanten aufweisende Treibstangenabschnitt Teil eines Verschlusses, einer Eckumlenkung oder eines Kantengetriebes des Treibstangenbeschlages ist. Durch diese Gestaltung kann der von den Schneid- oder Prägekanten verformbare Treibstangenabschnitt besonders einfach aufgebaut und beispielsweise als Meterware gefertigt sein. Der verformbare Treibstangenabschnitt verbindet damit die mit einer höheren Stabilität gefertigten Treibstangenabschnitte der Funktionselemente.

[0010] Zur weiteren Verringerung der Fertigungskosten der erfindungsgemäßen Treibstange trägt es bei, wenn der von den Schneid- oder Prägekanten verformbare Treibstangenabschnitt aus Kunststoff gefertigt ist.

[0011] Zur weiteren Verringerung der Fertigungskosten der erfindungsgemäßen Treibstange trägt es bei, wenn der die Schneid- oder Prägekanten aufweisende Treibstangenabschnitt aus Zinkdruckguss gefertigt ist.

[0012] Der die Schneid- oder Prägekanten aufweisende Treibstangenabschnitt gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn der die Schneid- oder Prägekanten aufweisende Treibstangenabschnitt im Querschnitt U-förmig mit einer zur Abstützung am Boden der Beschlagnut vorgesehenen Basis und davon abstehenden Schenkeln gestaltet ist und wenn eine Reihe Schneid- oder Prägekanten an zumindest einer der Innenseiten der Schenkel angeordnet ist. Durch diese Gestaltung sind die Schneid- oder Prägekanten als Verzahnung ausgebildet und ermöglichen die Verbindung mit dem verformbaren Treibstangenabschnitt in beliebigen Positionen. Vorzugsweise haben die Innenseiten der

Schenkel jeweils eine Reihe Schneid- oder Prägekanten.

[0013] Die erfindungsgemäße Treibstange ermöglicht einen besonders großen Längenausgleich zwischen den Treibstangenabschnitten, wenn die Schneid- oder Prägekanten von den Innenseiten der Schenkel hervorstehen. Durch diese Gestaltung lässt sich der verformbare Treibstangenabschnitt über eine beliebige Länge in den gesamten U-förmigen Querschnitt des die Schneid- oder Prägekanten aufweisenden Treibstangenabschnitts einfügen. Die Schneid- oder Prägekanten müssen nur an einem Teilbereich der Schenkel angeordnet sein. Eine Fortsetzung der Reihe der Schneid- oder Prägekanten über die gesamte Länge des U-förmigen Querschnitts ist nicht erforderlich.

[0014] Ein Herausfallen der Treibstangenabschnitte aus den Verbindungen an den Schneid- oder Prägekanten lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach vermeiden, wenn die Treibstangenabschnitte über eine Rastverbindung miteinander verbunden sind.

[0015] Die Rastverbindung gestaltet sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn die Rastverbindung einen sich längs der vorgesehenen Bewegungsrichtung der Treibstange erstreckende Rasthaken aufweist.

[0016] Zur weiteren Erhöhung der Stabilität der erfindungsgemäßen Treibstange trägt es bei, wenn der Rasthaken an der Außenseite der Schenkel des im Querschnitt U-förmig gestalteten Treibstangenabschnitts angeordnet ist.

[0017] Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips ist eine davon in der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in

- Fig. 1 ein Fenster mit einer erfindungsgemäßen Treibstange,
- Fig. 2 vergrößert einen Teilschnitt durch das Fenster aus Figur 1 entlang der Linie II - II,
- Fig. 3 eine Schnittdarstellung durch die Treibstange entlang der Linie III - III aus Figur 2,
- Fig. 4 perspektivisch zwei Treibstangenabschnitte vor der Montage,
- Fig. 5 die Treibstangenabschnitte aus Figur 4 in einer weiteren Ansicht.

[0018] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem gegen einen Rahmen 1 schwenkbaren Flügel 2 und mit einem Treibstangenbeschlag 3 zur Verriegelung des Flügels 2 in dem Rahmen 1. Der Treibstangenbeschlag 3 hat ein von einer Handhabe 4 antreibbares Kantengetriebe 5 zum Antrieb einer längsverschieblichen Treibstange 6. Die Treibstange 6 ist über Eckumlenkungen 7 zu Verschlüssen 8 geführt. Das Kantengetriebe 5, die Eckumlenkungen 7 und

die Verschlüsse 8 sind Funktionselemente des Treibstangenbeschlages 3 und weisen jeweils Treibstangenabschnitte 9 auf, die über im Flügel 2 geführte Treibstangenabschnitte 10 miteinander verbunden sind.

[0019] Figur 2 zeigt vergrößert eine Schnittdarstellung durch den Flügel 2 des Fensters aus Figur 1 im Bereich des Kantengetriebes 5 und der senkrecht zur Zeichenebene verschieblichen Treibstange 6. Das Kantengetriebe 5 ist an dem Flügel 2 befestigt. Einer der Treibstangenabschnitte 9 liegt an einem Boden einer Beschlagnut 11 des Fensters an, während der andere Treibstangenabschnitt 10 darüber liegt. Die Treibstangenabschnitte 9, 10 sind über eine Rastverbindung 12 mit in Bewegungsrichtung der Treibstange 6 angeordneten Rasthaken 13 miteinander verbunden. Eine der Treibstangenabschnitte 9 ist im Querschnitt U-förmig mit einer am Boden der Beschlagnut 11 geführten Basis 14 und mit davon abstehenden Schenkeln 15, 16 gestaltet. Dieser Treibstangenabschnitt 9 ist Teil des Kantengetriebes 5. Der darüber liegende Treibstangenabschnitt 10 verbindet den U-förmigen Treibstangenabschnitt 9 mit den in Figur 1 beschriebenen Treibstangenabschnitten der übrigen Funktionselemente des Treibstangenbeschlages 3.

[0020] Figur 3 zeigt in einer Schnittdarstellung durch die Treibstange 6 aus Figur 2 entlang der Linie III - III, dass die Treibstangenabschnitte 9, 10 formschlüssig miteinander verbunden sind. Die Treibstangenabschnitte 9, 10 weisen zu ihrer Verbindung jeweils Koppelabschnitte 17, 18 auf. Der als Teil des Kantengetriebes 5 ausgebildete Treibstangenabschnitt 9 hat an den Innenseiten seiner Schenkel 15, 16 jeweils eine Reihe von Schneid- oder Prägekanten 19, 20 und ist aus Metall gefertigt. Der andere der Treibstangenabschnitte 10 ist aus einem von den Schneid- oder Prägekanten 19, 20 verformbaren Material, wie beispielsweise Kunststoff gefertigt.

[0021] Zur Montage des Treibstangenbeschlages 3 wird zunächst das Kantengetriebe 5 und die anderen Funktionselemente mit den jeweils eigenen Treibstangenabschnitten 9 aus Figur 1 in dem Flügel 2 befestigt. Anschließend werden einzelne Treibstangenabschnitte 10 zur Verbindung der Funktionselemente in deren Treibstangenabschnitte 9 gedrückt. Dabei schneiden oder prägen sich die Schneid- oder Prägekanten 19, 20 in die aus verformbarem Material gefertigten Treibstangenabschnitte 10 ein, bis die Rastverbindungen 12 einschnappen. Damit ist der Treibstangenbeschlag 3 montiert.

[0022] Figur 4 und 5 zeigen die aneinander grenzenden Bereiche der miteinander zu verbindenden Treibstangenabschnitte 9, 10 von einander gegenüberliegenden Ansichten. Hierbei ist zu erkennen, dass die Reihe der Schneid- oder Prägekanten 19, 20 erhaben ist, so dass der entsprechende Koppelabschnitt 18 des anderen Treibstangenabschnitts 10 in beliebigen Positionen auf dem Koppelabschnitt 17 des einen Treibstangenabschnitts 9 montiert werden kann. Die Schneid- oder Prägekanten 19, 20 können selbstverständlich zur Vereinfachung der Montage nicht dargestellte Einführschrägen

aufweisen.

Patentansprüche

1. Treibstange (6) für einen Treibstangenbeschlag (3) eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen mit einem ersten Treibstangenabschnitt (9) und einem zweiten Treibstangenabschnitt (10) und mit einer formschlüssigen Verbindung zweier in einer Beschlagnut (11) übereinander liegender Koppelabschnitte (17, 18) der Treibstangenabschnitte (9, 10), **dadurch gekennzeichnet, dass** der Koppelabschnitt (17) einer der Treibstangenabschnitte (9) quer zur vorgesehenen Bewegungsrichtung der Treibstange (6) angeordnete Schneid- oder Prägekanten (19, 20) aufweist und der Koppelabschnitt (18) des anderen der Treibstangenabschnitte (10) einen von den Schneid- oder Prägekanten (19, 20) schneid- oder verformbar ist.
2. Treibstange nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneid- oder Prägekanten (19, 20) an dem Koppelabschnitt (17) des in der Beschlagnut (11) an unterer Stelle anzuordnenden Treibstangenabschnitts (9) angeordnet sind.
3. Treibstange nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der die Schneid- oder Prägekanten (19, 20) aufweisende Treibstangenabschnitt (9) eine höhere Festigkeit aufweist als der andere Treibstangenabschnitt (10).
4. Treibstange nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der die Schneid- oder Prägekanten (19, 20) aufweisende Treibstangenabschnitt (9) Teil eines Verschlusses (8), einer Eckumlenkung (7) oder eines Kantengetriebes (5) des Treibstangenbeschlages (3) ist.
5. Treibstange nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der von den Schneid- oder Prägekanten (19, 20) verformbare Treibstangenabschnitt (10) aus Kunststoff gefertigt ist.
6. Treibstange nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der die Schneid- oder Prägekanten (19, 20) aufweisende Treibstangenabschnitt (9) aus Zinkdruckguss gefertigt ist.
7. Treibstange nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der die Schneid- oder Prägekanten (19, 20) aufweisende Treibstangenabschnitt (9) im Querschnitt U-förmig mit einer zur Abstützung am Boden der Beschlagnut (11) vorgesehenen Basis (14) und davon abstehenden Schenkeln (15, 16) gestaltet ist und dass eine Reihe Schneid- oder Prägekanten (19, 20) an zumindest

einer der Innenseiten der Schenkel (15, 16) angeordnet ist.

8. Treibstange nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schneid- oder Prägekanten (19, 20) von den Innenseiten der Schenkel (15, 16) hervorstehen.
9. Treibstange nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Treibstangenabschnitte (9, 10) über eine Rastverbindung (12) miteinander verbunden sind.
10. Treibstange nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastverbindung (12) einen sich längs der vorgesehenen Bewegungsrichtung der Treibstange (6) erstreckende Rasthaken (13) aufweist.
11. Treibstange nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasthaken (13) an der Außenseite der Schenkel (15, 16) des im Querschnitt U-förmig gestalteten Treibstangenabschnitts (9) angeordnet ist.

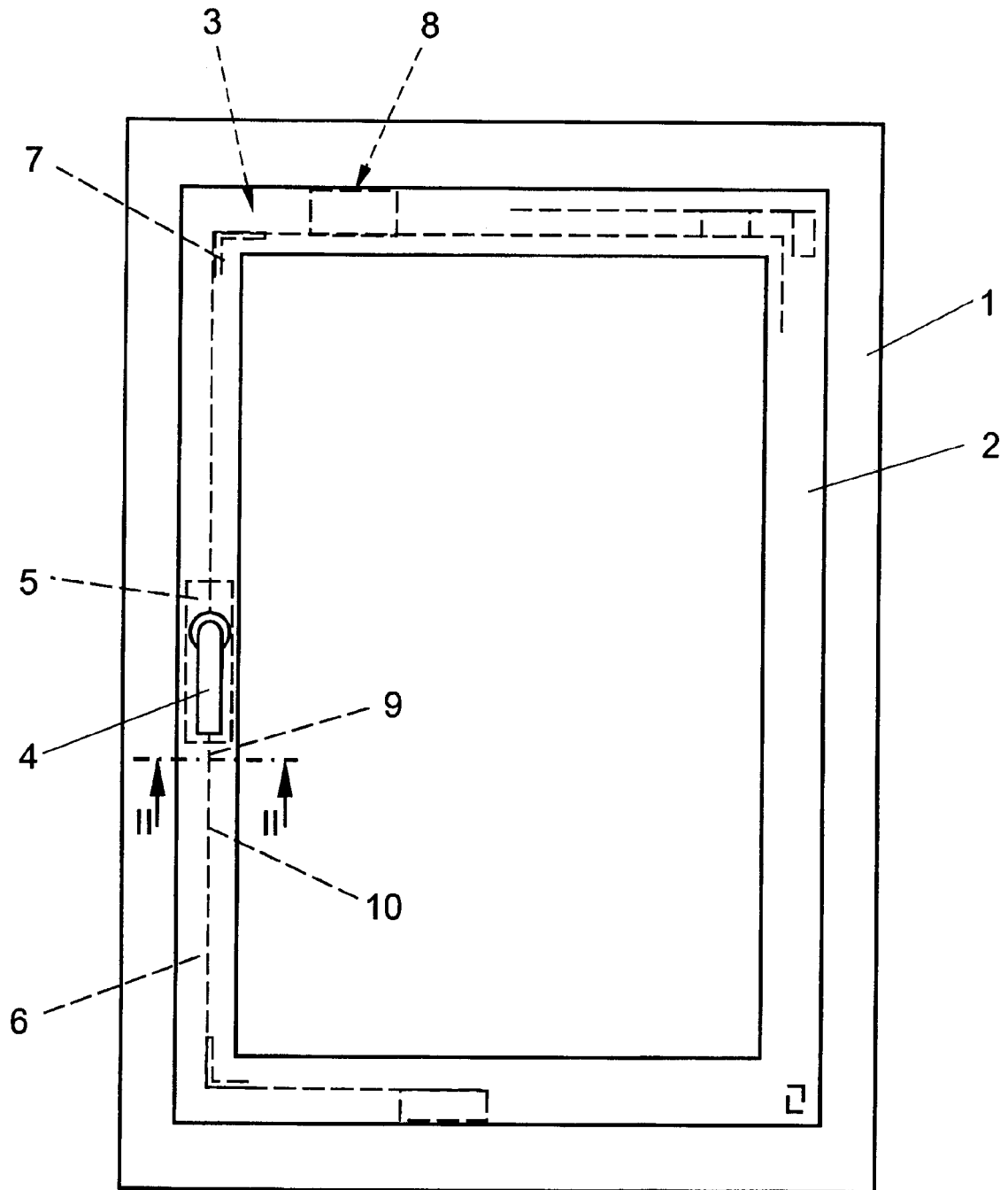


FIG 1

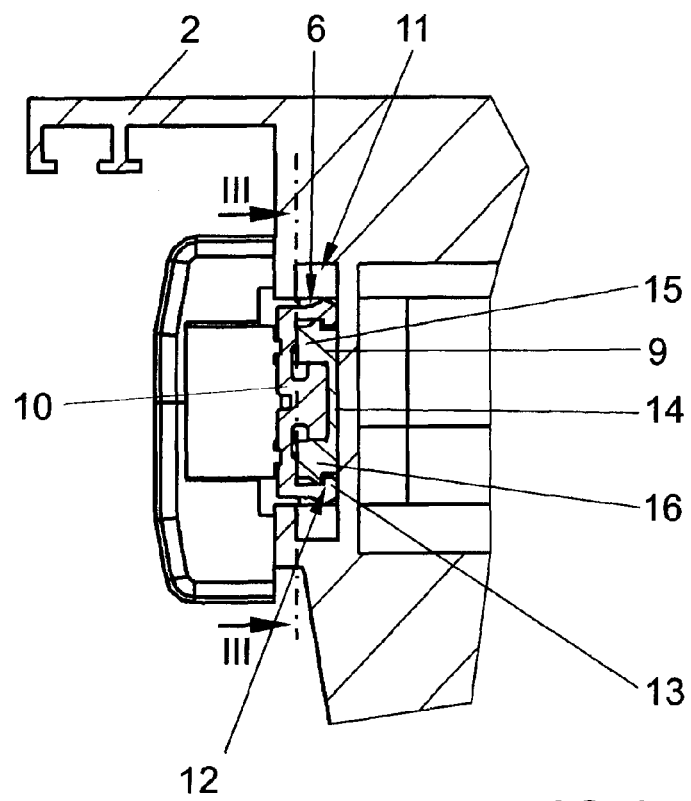


FIG 2

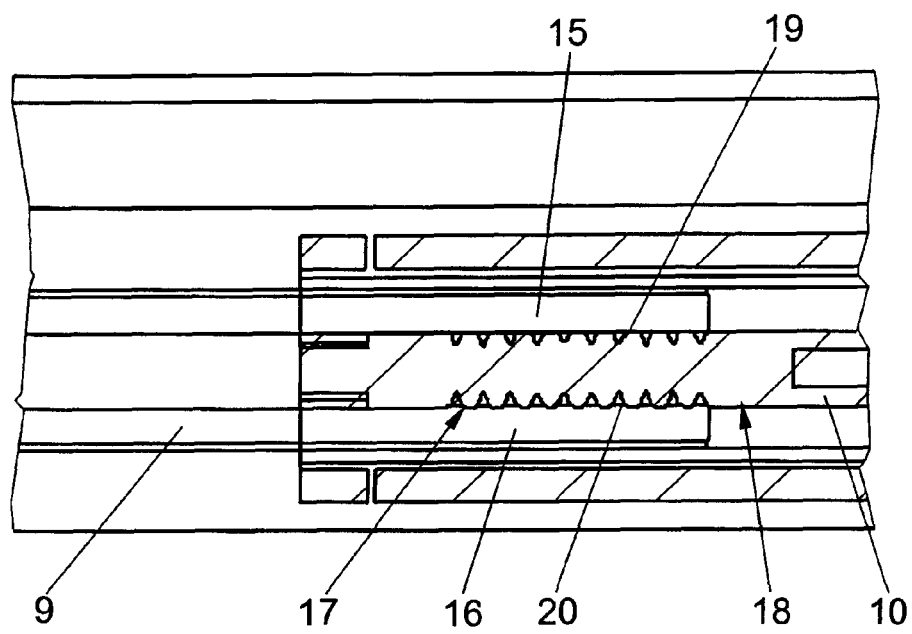


FIG 3

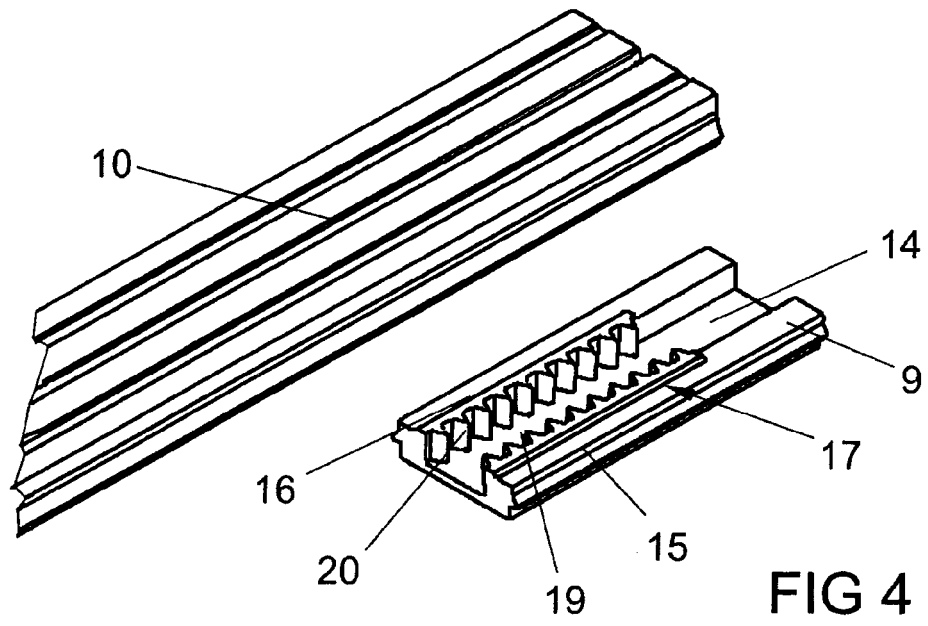


FIG 4

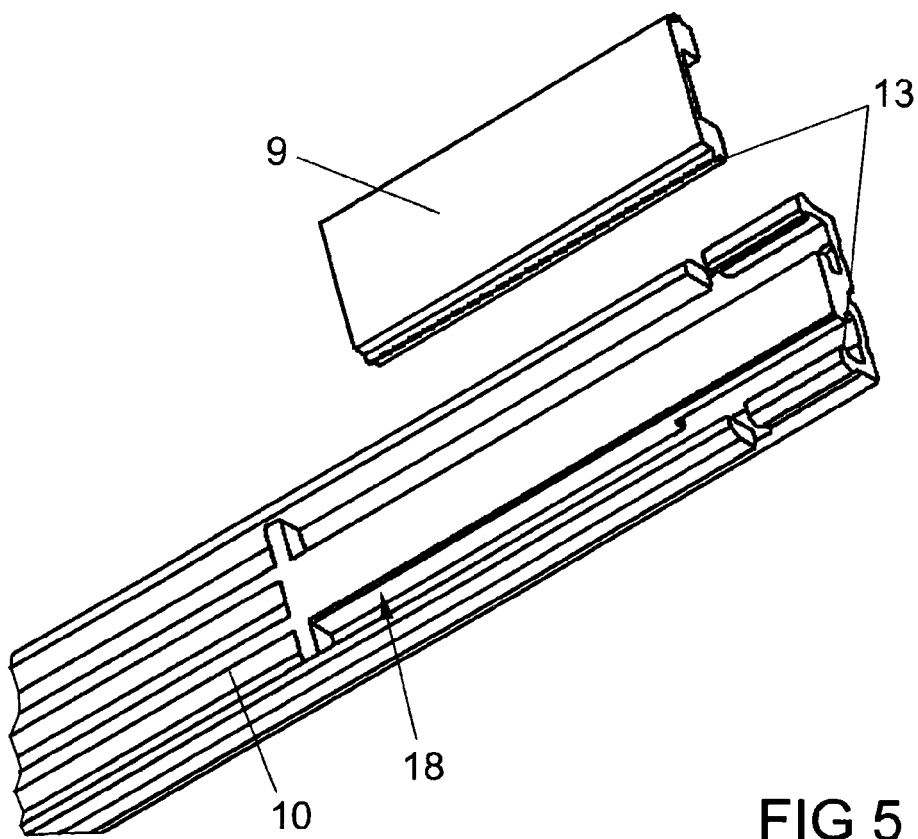


FIG 5

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 10154477 [0002]
- EP 1491706 B1 [0003]