

(19)



(11)

EP 3 205 798 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT
Nach dem Einspruchsverfahren

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den Einspruch:
10.11.2021 Patentblatt 2021/45

(51) Int Cl.:
E05C 9/16 (2006.01)

E05C 9/02 (2006.01)

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
24.10.2018 Patentblatt 2018/43

(21) Anmeldenummer: **17150923.5**

(22) Anmeldetag: **11.01.2017**

(54) **ANTRIEBSGETRIEBE FÜR EINEN TREIBSTANGENBESCHLAG**

DRIVE GEAR FOR AN ESPAGNOLETTE FITTING

MÉCANISME D'ENTRAÎNEMENT POUR UNE CRÉMONE

(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**

(30) Priorität: **11.02.2016 DE 102016202063**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.08.2017 Patentblatt 2017/33

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

(72) Erfinder: **Scharmüller, Michael
4860 Lenzing (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 533 453 WO-A1-2004/083575
DE-B- 1 196 538 DE-B- 1 244 611
JP-A- H0 882 140 JP-A- H08 218 715
JP-U- H0 542 554**

EP 3 205 798 B2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Antriebsgetriebe für einen Treibstangenbeschlag eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit einer antreibbaren Nuss und einem durch Drehung der Nuss antreibbaren Getriebe zum Antrieb einer Treibstange, mit einem ersten Hebel und mit einem an dem ersten Hebel schwenkbar gelagerten zweiten Hebel des Getriebes, wobei die Hebel zu einem Kniehebel angeordnet sind und die Hebel mit einem in einer Kulisse geführten Kurbelzapfen verbunden sind.

[0002] Die JP H08 82140 A offenbart ein Antriebsgetriebe mit einer von einer Nuss antreibbaren Hebelanordnung. Mehrere Zapfen der Hebelanordnung sind in einer Führung geführt. Die Hebelanordnung lässt sich durch Antrieb einer Nuss von einer gestreckten Position in eine zusammengezogene Position bewegen.

[0003] Ein solches Antriebsgetriebe ist beispielsweise aus der EP 2 366 855 B1 bekannt. Bei diesem Antriebsgetriebe steht der erste Hebel von der Nuss ab, während der zweite Hebel an einem Schieber angelenkt ist. Die beiden Hebel bilden damit einen Kurbeltrieb zum Antrieb des Schiebers. Der Schieber treibt ein Zahnrad an, welches wiederum ein Teilstück der Treibstange antreibt. Stehen die Hebel in einem rechten Winkel zueinander, wird der Schieber und damit die Treibstange bei einer festgelegten Auslenkung der Nuss weiter bewegt, als bei einer nahezu gestreckten Anordnung der Hebel zueinander. Ein vorgesehener Verlauf der Bewegung der Treibstange über die Drehbewegung der Nuss lässt sich hierdurch nicht einstellen.

[0004] Aus der EP 0 534 089 B1 ist ebenfalls ein Antriebsgetriebe bekannt, bei dem zwei Hebel zu einem Kurbeltrieb zusammengestellt und von einer Nuss antreibbar sind. Über diesen Kurbeltrieb wird ein die Treibstange kämmendes Ritzel angetrieben. Der Verschiebeweg der Treibstange ist sehr stark abhängig von der Drehstellung der Nuss.

[0005] Man könnte daran denken, mit einem weiteren Getriebe die Nachteile des Kurbeltriebs zu beseitigen und den Verschiebeweg der Treibstange bei der Drehbewegung der Nuss frei zu wählen. Dies führt jedoch zu sehr großen Abmessungen des Antriebsgetriebes. Da in einem Fenster oder einer Fenstertür nur sehr wenig Bauraum vorhanden ist, muss das Antriebsgetriebe besonders kleine Abmessungen aufweisen.

[0006] Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Antriebsgetriebe der eingangs genannten Art so weiter zu bilden, dass es eine freie Übersetzung der Antriebsbewegung der Treibstange bei der Drehung der Nuss ermöglicht und besonders kleine Abmessungen aufweist.

[0007] Dieses Problem wird erfindungsgemäß durch ein Antriebsgetriebe gemäß Anspruch 1 gelöst.

[0008] Durch diese Gestaltung lässt sich die Übersetzung der Antriebsbewegung der Treibstange bei der Drehung der Nuss durch einen geeigneten Verlauf der Ku-

lisse einfach einstellen. Die Bewegungen der Hebel werden über den Kurbelzapfen von dem Verlauf der Kulisse gesteuert. Ein vorgesehenes Übersetzungsverhältnis zwischen Nuss und der Bewegung des Teilstücks der Treibstange lässt sich beispielsweise über das Längenverhältnis der Hebel und der Art des Antriebs der Hebel über die Nuss einfach einstellen. Damit weist das Antriebsgetriebe zudem besonders geringe Abmessungen auf. Das Antriebsgetriebe ermöglicht eine besonders leichtgängige Verriegelung des Treibstangenbeschlages, weil die Kulisse einen geneigt zur vorgesehenen Bewegungsrichtung der Treibstange angeordneten ersten Abschnitt und einen sich daran anschließenden, entgegengesetzt zu dem ersten Abschnitt geneigten zweiten Abschnitt hat. Durch diese Gestaltung hat das Antriebsgetriebe eine variable Übersetzung beim Antrieb der Treibstange. Ist der Kurbelzapfen im ersten Abschnitt der Kulisse geführt, erfolgt eine geringe Bewegung der Treibstange bei einer Drehbewegung der Nuss. Wird jedoch der Kurbelzapfen von dem zweiten Abschnitt der Kulisse geführt, hat der Antrieb über die Nuss eine deutlich größere Übersetzung, so dass bei der gleichen Drehbewegung der Nuss die Treibstange wesentlich stärker bewegt wird. Um den Antrieb des Treibstangenbeschlages besonders leichtgängig zu gestalten, lässt sich die Führung des Kurbelzapfens in dem ersten Abschnitt unmittelbar an der Schließstellung anordnen, wenn über die Bewegung der Treibstange mehrere Verschlüsse des Treibstangenbeschlages in die Verriegelungsstellung bewegt werden. In dem zweiten Abschnitt kann der Kurbelzapfen geführt werden, wenn die Verschlüsse voneinander getrennt sind, da in dieser Stellung ein Reibungswiderstand des Treibstangenbeschlages besonders gering ist.

[0009] Das Antriebsgetriebe gestaltet sich erfindungsgemäß besonders kompakt, da die Nuss ein Antriebsritzel hat und das Antriebsritzel mit einem Schieber gekoppelt ist und der erste Hebel an dem Schieber angelenkt ist und der zweite Hebel ein Lager zur Anlenkung an der Treibstange hat. Über die Größe des Antriebsritzels lässt sich zudem der Verschiebeweg des Schiebers in Abhängigkeit von der Drehung der Nuss und damit das Übersetzungsverhältnis des Antriebsgetriebes einstellen.

[0010] Zur weiteren Verringerung der Abmessungen des Antriebsgetriebes trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn der Schieber auf der Treibstange geführt ist und eine Reihe von Ausnehmungen hat, in die das Antriebsritzel eingreift.

[0011] Einer der Hebel könnte beispielsweise einen Vorsprung als Kurbelzapfen aufweisen, mit dem er in der Kulisse geführt ist. Das Antriebsgetriebe gestaltet sich jedoch gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung konstruktiv besonders einfach, wenn ein die beiden Hebel miteinander verbindender Lagerzapfen einstückig mit dem Kurbelzapfen gefertigt ist.

[0012] Ein vorgesehener Weg der Treibstange lässt sich gemäß der Erfindung dadurch einfach einstellen,

dass die Kulissee einen dritten parallel zur Bewegungsrichtung der Treibstange angeordneten Abschnitt hat, welcher sich an den zweiten Abschnitt anschließt. In dem dritten Abschnitt ist der Kurbelzapfen geführt, wenn der Treibstangenbeschlag von einer Drehstellung in eine Kippstellung angetrieben wird.

[0013] Das Antriebsgetriebe lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung in besonders flach gestalteten Ausnehmungen des Fensters anordnen, wenn ein Teilstück der Treibstange wannenförmig zur Aufnahme des Schiebers gestaltet ist.

[0014] Die räumliche Zuordnung der Lagerung der Nuss und der Führung des Kurbelzapfens lässt sich gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einfach festlegen, wenn ein Gehäuse einen Gehäuseboden und einen Gehäusedeckel hat, wenn zumindest eines der Bauteile des Gehäusebodens oder des Gehäusedeckels eine Lagerschale für die Nuss und eine Ausnehmung für die Kulissee hat. Durch diese Gestaltung weist das Antriebsgetriebe eine besonders hohe Stabilität auf.

[0015] Zur Vereinfachung des Aufbaus des Antriebsgetriebes trägt es gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung bei, wenn das Gehäuse jeweils eine Führung für den Schieber und für die Treibstange hat. Vorzugsweise sind die Führungen von Abwinklungen zumindest eines der Bauteile des Gehäusebodens oder des Gehäusedeckels gebildet. Dies trägt zur weiteren Erhöhung der Stabilität des Antriebsgetriebes bei.

[0016] 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 einem Treibstangenbeschlag,

Fig. 2 vergrößert ein Antriebsgetriebe des Treibstangenbeschlages in einer Schließstellung,

Fig. 3 das Antriebsgetriebe aus Figur 2 in einer Drehstellung,

Fig. 4 das Antriebsgetriebe aus Figur 2 in einer Kippstellung,

Fig. 5 ein Diagramm über den Übersetzungsverlauf des Antriebsgetriebes,

Fig. 6 in Diagramm über den Verschiebeweg einer Treibstange beim Antrieb des Antriebsgetriebes.

[0017] Figur 1 zeigt ein Fenster mit einem Rahmen 1 und einem Flügel 2 und mit einem Treibstangenbeschlag 3 zur Verriegelung des Flügels 2 in dem Rahmen 1. Der Flügel 2 lässt sich um eine vertikale Achse 4 gegenüber dem Rahmen 1 in eine Drehstellung verschwenken und

um eine horizontale Achse 5 gegenüber dem Rahmen 1 in eine Kippstellung kippen. Der Treibstangenbeschlag 3 lässt sich über eine Handhabe 6 antreiben und hat eine Treibstange 7 zum Antrieb mehrerer Verschlüsse 8. Die Handhabe 6 befindet sich in der dargestellten Stellung in der Position "Z", welche die Schließstellung kennzeichnet, in der der Flügel 2 in dem Rahmen 1 liegt und über die Verschlüsse 8 verriegelt ist. Die Handhabe 6 lässt sich in eine Drehstellung "D" bewegen, in der der Flügel 2 um die vertikale Achse 4 verdreht werden kann. In einer Stellung "K" der Handhabe 6 lässt sich der Flügel 2 um die horizontale Achse 5 gegenüber dem Rahmen 1 kippen.

[0018] Figur 2 zeigt ein Antriebsgetriebe des Treibstangenbeschlages 3 aus Figur 1 in der Schließstellung, in der sich die Handhabe 6 in Position "Z" befindet. Das Antriebsgetriebe 9 hat eine in einem Gehäuse 10 drehbar gelagerte Nuss 11 zum Ansetzen der in Figur 1 dargestellten Handhabe 6 und ein Teilstück der Treibstange 7. Das Gehäuse 10 hat einen parallel zur Zeichenebene angeordneten Gehäuseboden 26 und einen Gehäusedeckel mit einer nicht näher dargestellten Lagerschale zur Lagerung der einstückig mit dem Antriebsritzel 13 gefertigten Nuss 11. Zur Vereinfachung der Zeichnung ist der Gehäusedeckel nicht dargestellt. Das Antriebsgetriebe 9 hat ein Getriebe 12 mit einem konzentrisch zur der Nuss 11 angeordneten Antriebsritzel 13 zum Antrieb eines Schiebers 14 und mit einem von zwei Hebeln 15, 16 gebildeten Kniehebel 17. Der Schieber 14 hat eine Reihe von Ausnehmungen 18, welche das Antriebsritzel 13 kämmt. Ein erster Hebel 15 des Kniehebels 17 ist an dem Schieber 14 angelenkt, während der zweite Hebel 16 an dem Teilstück der Treibstange 7 angelenkt ist. Die Hebel 15, 16 sind über einen Lagerzapfen 19 miteinander verbunden. Ein Kurbelzapfen 20 ist einstückig mit dem Lagerzapfen 19 gefertigt und in einer Kulissee 21 geführt. Die Kulissee 21 ist als Ausnehmung 27 in zumindest dem Gehäuseboden 26 des Gehäuses 10 ausgebildet. Weiterhin hat das Gehäuse 10 jeweils eine Führung 22, 23 für den Schieber 14 und für das Teilstück der Treibstange 7. Der Schieber 14 ist auf dem Teilstück der Treibstange 7 geführt. Die Treibstange 7 ist zur Aufnahme des Schiebers 14 wannenförmig gestaltet. Zur Anlenkung hat der erste Hebel 15 ein Lager 24 an dem Schieber 14 und der zweite Hebel 16 ein Lager 25 an dem Teilstück der Treibstange 7.

[0019] Die Kulissee 21 hat einen ersten, geneigt zur vorgesehenen Bewegungsrichtung des Teilstücks der Treibstange 7 angeordneten Abschnitt 28 und einen zweiten, entgegengesetzt zum ersten Abschnitt 28 geneigten Abschnitt 29. Ein dritter Abschnitt 30 der Kulissee 21 ist parallel zur Bewegungsrichtung des Teilstücks der Treibstange 7 angeordnet und schließt sich an den zweiten Abschnitt 29 an. Der Kurbelzapfen 20 befindet sich in der dargestellten Schließstellung am Ende des ersten Abschnitts 28.

[0020] Dreht man die Handhabe 6 ausgehend von der Stellung aus Figur 2 um 90° in die Stellung "D", so gelangt

man in die in Figur 3 dargestellte Drehstellung des Antriebsgetriebes 9. Hier befindet sich der Kurbelzapfen 20 an einem Ende des dritten, parallel zur Bewegungsrichtung der Treibstange 7 angeordneten Abschnitts 30. Bei dem Antrieb von der Schließstellung in die Drehstellung wird der Kniehebel 17 zunächst gestreckt, bis er das Ende des ersten geneigten Abschnitts 28 erreicht hat und wird anschließend bei der Bewegung über den zweiten geneigten Abschnitt 29 wieder angewinkelt. Damit variiert beim Antrieb des Teilstücks der Treibstange 7 über die Handhabe 6 die Übersetzung und damit der Kraftverlauf. Dieser Sachverhalt wird in der Beschreibung zu Figur 5 und Figur 6 näher erläutert.

[0021] Dreht man ausgehend von der in Figur 3 dargestellten Drehstellung die Handhabe 6 in die Stellung "K", wird das Antriebsgetriebe 9 in die Kippstellung angetrieben, welche in Figur 4 dargestellt ist. Zwischen der Drehstellung und der Kippstellung wird der Kurbelzapfen 20 in dem parallel zur Bewegungsrichtung des Teilstücks der Treibstange 7 verfahren. Während dieser Bewegung wird der Kniehebel 17 nicht gestreckt oder angewinkelt, so dass das Antriebsgetriebe 9 eine konstante Übersetzung und einen konstanten Kraftverlauf hat.

[0022] Figur 5 zeigt den Verlauf der Übersetzung I des Antriebsgetriebes 9 beim Antrieb der Handhabe von der Stellung "Z" über die Stellung "D" in die Stellung "K". Zwischen der Stellung "K" und der Stellung "D" hat das Antriebsgetriebe 9 eine konstante Übersetzung. Bewegt man ausgehend von der Stellung "D" das Antriebsgetriebe 9 in Richtung der Verriegelungsstellung "Z" wird zunächst eine sehr hohe Übersetzung erreicht, was bedeutet, dass zunächst bei einer geringen Verdrehung der Nuss 11 eine große Verschiebung der Treibstange 7 erfolgt. Erst wenn sich der Kurbelzapfen 20 in dem ersten Abschnitt 28 der Kulissee 21 befindet, erfolgt der Antrieb des Teilstücks der Treibstange 7 mit einer geringen Übersetzung. Dies bedeutet, dass eine große Drehung der Nuss 11 nur zu einer kleinen Verschiebung des Teilstücks der Treibstange 7 führt.

[0023] Figur 6 zeigt zur Verdeutlichung den Verlauf der Längsbewegung x des Teilstücks der Treibstange 7 bei der Verdrehung der Nuss 11 über die Stellungen "K", "D" und "Z".

[0024] Die niedrige Übersetzung vor der Stellung "Z" führt im montierten Zustand dazu, dass Reibungskräfte der in Figur 1 dargestellten Verschlüsse 8 einfach überwunden werden können. Außerhalb der Schließstellung setzen die Verschlüsse 8 dem Antrieb der Treibstange 7 keine Reibungskräfte entgegen, so dass in diesen Stellungen der Antrieb mit einer hohen Übersetzung erfolgen kann.

Patentansprüche

1. Antriebsgetriebe (9) für einen über eine Handhabe (6) antreibbaren Treibstangenbeschlag (3) eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen, mit an-

treibbaren Getriebe (12) zum Antrieb einer Treibstange (7), mit einem ersten Hebel (15) und einem an dem ersten Hebel (15) schwenkbar gelagerten zweiten Hebel (16) des Getriebes (12), wobei der erste Hebel (15) an einem Schieber (14) angelenkt ist und der zweite Hebel (16) ein Lager (25) zur Anlenkung an der Treibstange (7) hat, wobei die Hebel (15, 16) zu einem Kniehebel (17) angeordnet sind und die Hebel (15, 16) mit einen in einer Kulissee (21) geführten Kurbelzapfen (20) verbunden sind, wobei die Kulissee (21) einen geneigt zur vorgesehenen Bewegungsrichtung der Treibstange (7) angeordneten ersten Abschnitt (28) und einen sich daran anschließenden, entgegengesetzt zu dem ersten Abschnitt (28) geneigten zweiten Abschnitt (29) hat, wobei die Kulissee (21) einen dritten parallel zur Bewegungsrichtung der Treibstange (7) angeordneten Abschnitt (30) hat, welcher sich an den zweiten Abschnitt (29) anschließt, wobei in einer Schließstellung (Z) des Antriebsgetriebes (9) der Kurbelzapfen (20) sich in einem von dem zweiten Abschnitt (29) entfernten Ende des ersten Abschnitts (28) befindet, wobei in einer Drehstellung (D) des Antriebsgetriebes (9) der Kurbelzapfen (20) sich an einem an den zweiten Abschnitt (29) anschließenden Ende des dritten Abschnitts (30) befindet, und wobei bei Antrieb des Antriebsgetriebes (9) durch Drehung einer an die Nuss (11) angesetzten Handhabe (6) um 90° von der Drehstellung (D) in eine Kippstellung (K) der Kurbelzapfen (20) in dem dritten Abschnitt (30) verfahren wird und zum Bereitstellen einer konstanten Übersetzung und eines konstanten Kraftverlaufs der Kniehebel (17) nicht gestreckt oder angewinkelt wird, **gekennzeichnet durch** eine antreibbare Nuss (11), wobei die Nuss (11) ein mit dem Schieber (14) gekoppeltes Antriebsritzel (13) hat und das Getriebe (12) durch Drehung der Nuss (11) antreibbar ist, und **dadurch, dass** zum Bereitstellen einer variierenden Übersetzung bei Antrieb des Antriebsgetriebes (9) von der Schließstellung (Z) zu der Drehstellung (D) durch Drehung der Handhabe (6) um 90° der Kniehebel (17) bis zum Erreichen eines Endes des ersten Abschnitts (28) gestreckt wird und anschließend bei Bewegung über den zweiten Abschnitt (29) wieder angewinkelt wird.

2. Antriebsgetriebe nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (14) auf der Treibstange (7) geführt ist und eine Reihe von Ausnehmungen (18) hat in die das Antriebsritzel (13) eingreift.

3. Antriebsgetriebe nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein die beiden Hebel (15, 16) miteinander verbindender Lagerzapfen (19) einstückig mit dem Kurbelzapfen (20) gefertigt ist.

4. Antriebsgetriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Teilstück der Treibstange (7) wannenförmig zur Aufnahme des Schiebers (14) gestaltet ist.
5. Antriebsgetriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Gehäuse (10) einen Gehäuseboden (26) und einen Gehäusedeckel hat, und dass zumindest eines der Bauteile des Gehäusebodens (26) oder des Gehäusedeckels eine Lagerschale für die Nuss (11) und eine Ausnehmung (27) für die Kulissee (21) hat.
6. Antriebsgetriebe nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse (10) jeweils eine Führung (22, 23) für den Schieber (14) und für die Treibstange (7) hat.

Claims

1. Drive gear (9) for an espagnolette fitting (3) of a window, a French window or the like, drivable via a handle (6), having a drivable gear (12) for driving an drive rod (7), having a first lever (15) and a second lever (16) of the gear (12), which is pivotably mounted on the first lever (15), the first lever (15) being articulated on a slide (14) and the second lever (16) having a bearing (25) for articulation on the driving rod (7), the levers (15, 16) being arranged to form a toggle lever (17) and the levers (15, 16) being connected to a crank pin (20) guided in a sliding-block guide (21), wherein the sliding-block guide (21) has a first section (28) that is inclined relative to the intended direction of movement of the drive rod (7) and an adjoining second section (29) inclined in the opposite direction to the first section (28), wherein the sliding-block guide (21) has a third section (30) arranged parallel to the direction of movement of the drive rod (7) and adjoins the second section (29), wherein in a closed position (2) of the drive gear (9) the crank pin (20) is located in an end of the first section (28) remote from the second section (29), wherein in a rotational position (D) of the drive gear (9) the crank pin (20) is located in an end of the third section (30) adjacent to the second section (29), and wherein, when the drive gear (9) is driven by rotating a handle (6) attached to the nut (11) by 90° from the rotational position (D) into a tilted position (K) the crank pin (20) is moved in the third section (30) and in order to provide a constant transmission and a constant force curve, the toggle lever (17) is not stretched or angled, **characterised by** a drivable nut (11), the nut (11) having a drive pinion (13) coupled to the slide (14) and the gear (12) being drivable by rotation of the nut (11), **and in that**, in order to provide a varying transmission ratio when the drive gear (9) is driven from the closed position (Z) to the rotational

position (D) by rotating the handle (6) by 90°, the toggle lever (17) is stretched until it reaches one end of the first section (28) and is then angled again when moving over the second section (29).

5

2. Drive gear according to claim 1, **characterized in that** the slide (14) is guided on the drive rod (7) and comprises a series of recesses (18) into which the drive pinion (13) engages.
3. Drive gear according to one of the claims 1 to 2, **characterized in that**, a bearing pin (19) that interconnects the two levers (15, 16) is integral with the crank pin (20).
4. Drive gear according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** a portion of the drive rod (7) is trough-shaped to receive the slide (14).
5. Drive gear according to one of the claims 1 to 4, **characterized in that** a housing (10) has a housing bottom (26) and a housing cover, and at least one of the components of the housing bottom (26) or the housing cover comprises a bearing shell for the nut (11) and a recess (27) for the sliding-block guide (21).
6. Drive gear according to claim 5, **characterized in that** the housing (10) respectively comprises one guide (22, 23) for the slide (14) and one for the drive rod (7).

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Revendications

1. Mécanisme d'entraînement (9) pour une ferrure à crémonne (3) d'une fenêtre, d'une porte-fenêtre ou similaire, pouvant être entraînée par l'intermédiaire d'une poignée (6), avec un mécanisme (12) d'entraînement pour l'entraînement d'une crémonne (7), avec un premier levier (15) et un deuxième levier (16) du mécanisme (12), monté pivotant sur le premier levier (15), le premier levier (15) étant articulé sur un coulisseau (14) et le deuxième levier (16) a un palier (25) d'articulation sur la de crémonne (7), les leviers (15, 16) étant disposés en une genouillère (17) et les leviers (15, 16) étant raccordés à un maneton (20) guidé dans une coulisse (21), dans la coulisse (21) a une premier tronçon (28) disposée de façon inclinée par rapport à la direction de mouvement prévue de crémonne (7) et une deuxième tronçon (29) qui s'y raccorde, incliné à l'opposé du premier tronçon (28), dans la coulisse (21) présente une troisième tronçon (30) disposée parallèlement à la direction de mouvement de la crémonne (7), qui se raccorde au deuxième tronçon (29), dans une position fermée (2) du mécanisme d'entraînement (9), le maneton (20) est situé dans une extrémité de la premier tronçon (28) éloignée de la deuxième tronçon (29),

- dans une position de rotation (D) de mécanisme d'entraînement (9), le maneton (20) est situé dans une extrémité de la troisième tronçon (30) adjacente à la deuxième tronçon (29), et dans lorsque le mécanisme d'entraînement (9) est entraîné, le maneton (20) est déplacé dans la troisième tronçon (30) en faisant tourner une poignée (6) fixée à le fouillot (11) de 90° de la position de rotation (D) à une position de basculement (K) et, afin de fournir un rapport de transmission constant et une courbe de force constante, le genouillère (17) n'est pas étiré ou coudé, **caractérisé par** un fouillot (11) pouvant être entraîné, le fouillot (11) a un pignon d'entraînement (13) couplé au coulisseau (14) et le mécanisme (12) pouvant être entraînée par la rotation du fouillot (11), **et en ce que**, pour fournir un rapport de transmission variable lorsque le mécanisme d'entraînement (9) est entraîné de la position de fermeture (Z) à la position de rotation (D) par une rotation de 90° de la poignée (6) le genouillère (17) est étiré jusqu'à ce qu'il atteigne une extrémité de la premier tronçon (28) et est ensuite de nouveau coudé lors du passage sur la deuxième tronçon (29).
- 5
- 10
- 15
- 20
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
2. Mécanisme d'entraînement selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le coulisseau (14) est guidé sur la crémone (7) et a une série de creux (18) dans lesquels engrène le pignon d'entraînement (13).
 3. Mécanisme d'entraînement selon l'une des revendications 1 à 2, **caractérisé en ce qu'un** tourillon (19) raccordant entre eux les deux leviers (15, 16) est réalisé d'une seule pièce avec le maneton (20).
 4. Mécanisme d'entraînement selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'une** partie de la crémone (7) est façonnée en forme de cuvette pour la réception du coulisseau (14).
 5. Mécanisme d'entraînement selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'un** boîtier (10) a un fond de boîtier (26) et un couvercle de boîtier, **et en ce qu'au** moins un des composants du fond de boîtier (26) ou du couvercle de boîtier a un coussinet de palier pour le fouillot (11) et un creux (27) pour la coulisse (21).
 6. Mécanisme d'entraînement selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le boîtier (10) a respectivement un guidage (22, 23) pour le coulisseau (14) et pour la crémone (7).

55

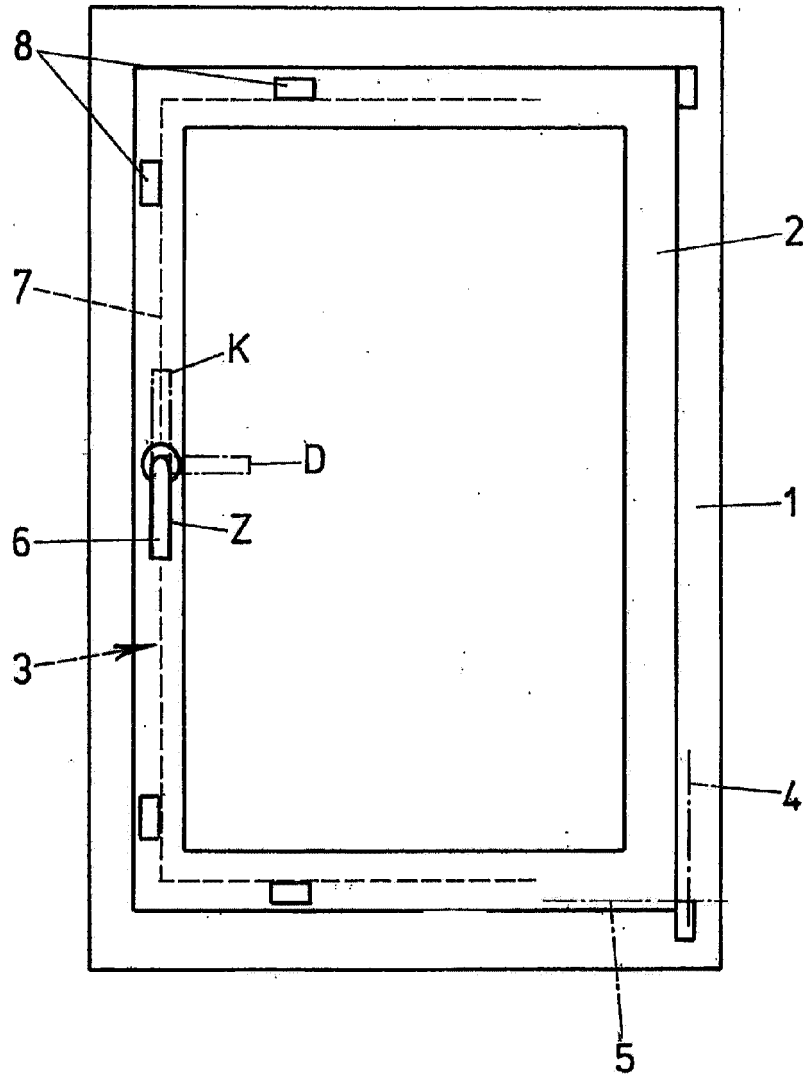


Fig.1

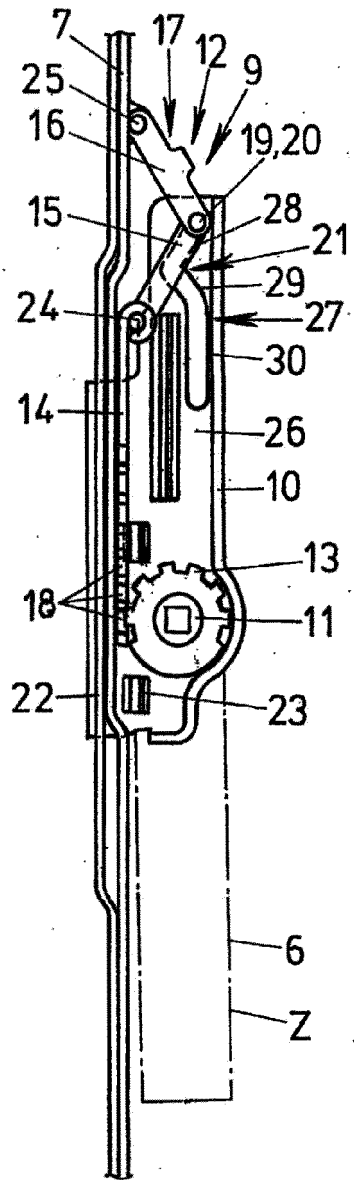


Fig. 2

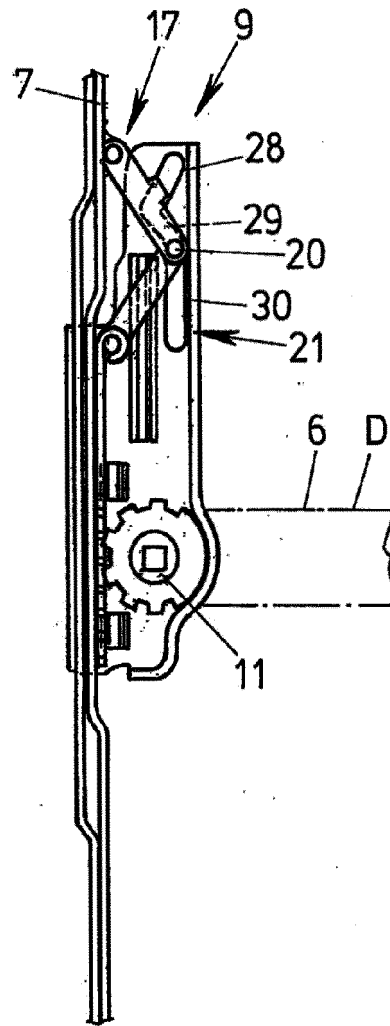


Fig. 3

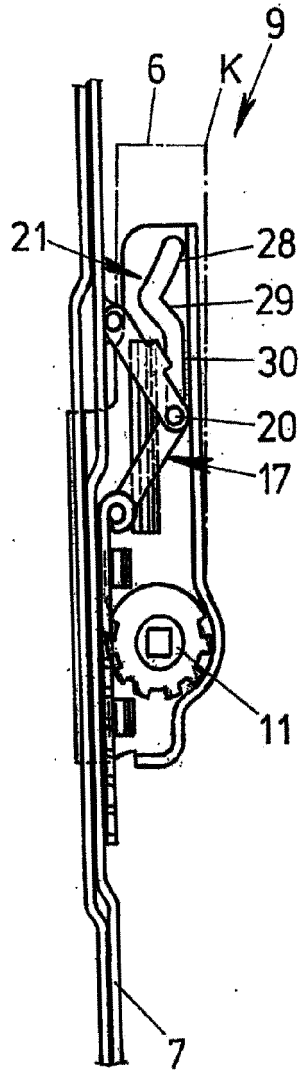


Fig. 4

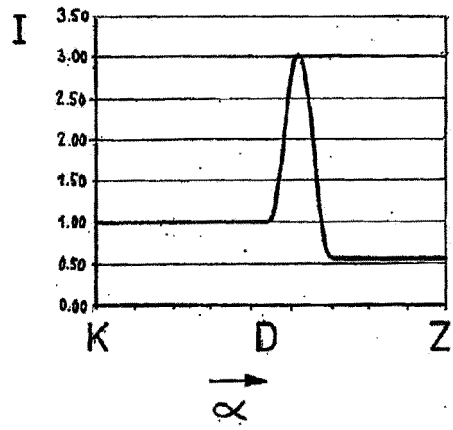


Fig. 5

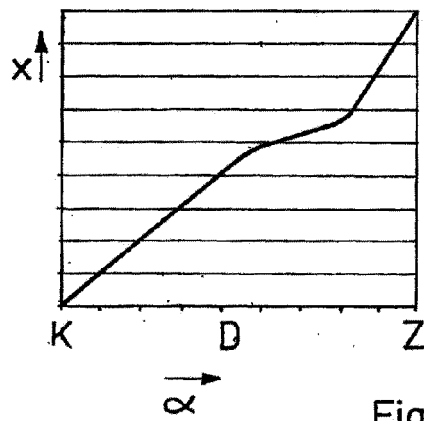


Fig. 6

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

- JP H0882140 A [0002]
- EP 2366855 B1 [0003]
- EP 0534089 B1 [0004]