(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 440 986 B1**

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **14.09.94**

(51) Int. Cl.5: **E05C 9/02**

(21) Anmeldenummer: **90125578.6**

(22) Anmeldetag: **27.12.90**

(54) **Treibstangengetriebe.**

(30) Priorität: **05.02.90 DE 9001276 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.08.91 Patentblatt 91/33

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
14.09.94 Patentblatt 94/37

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI NL SE

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 224 658
DE-A- 1 708 168
DE-U- 8 702 660
FR-A- 1 461 604
FR-A- 2 507 236

(73) Patentinhaber: **FERCO International USINE DE FERRURES DE BATIMENT**
2 rue du Vieux Moulin READING
F-57400 Sarrebourg (FR)

(72) Erfinder: **Prevot, Gérard**
39, rue de Herbitzheim
F-57430 Willerwald (FR)

(74) Vertreter: **Glawe, Delfs, Moll & Partner Patentanwälte**
Postfach 26 01 62
D-80058 München (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Rank Xerox (UK) Business Services
(3.10/3.09/3.3.3)

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Treibstangengetriebe von der im Oberbegriff des Anspuchs 1 angegebenen Art. Ein solches Treibstangengetriebe ist aus DE-U-87 02 660.0 bekannt.

Bei Treibstangengetrieben dieser Art muß mit einer 90°- oder 180°-Drehung eines Betätigungsgriffes die Treibstange um einen ausreichenden Hub von z.B. 17 bzw. 34 mm bewegt werden, um die nötigen Ent- und Verriegelungsvorgänge für die gewünschte Öffnungsarten des Tür- oder Fensterflügels durchzuführen. Zur Erzielung eines ausreichenden Treibstangenhubes muß das Antriebsritzel einen bestimmten Mindestradius haben, der wiederum die Mindestabmessung des Getriebegehäuses in der Rahmenebene quer zur Treibstangenlängsrichtung bestimmt. Andererseits wird aber durch die Gestaltung des Rahmenprofils die Lage der Treibstange, und damit deren Abstand von der Drehachse einer am Rahmen raumseitig anbringbaren Lagerrosette mit Betätigungsgriff für das Antriebsritzel des Getriebes vorgegeben. Ein Treibstangengetriebe der angegebenen Art, bei dem der vom Antriebsritzel betätigte Kupplungsschieber an einem in den Falzraum vorspringenden Führungsabschnitt des Getriebegehäuseses gelagert ist, macht es möglich, ein Antriebsritzel mit ausreichend großem Radius auch dann zu verwenden, wenn der Abstand zwischen der Schwenkachse des Antriebsritzels und der Treibstangenebene wesentlich kleiner ist als der Radius des Antriebsritzels.

Ein entsprechendes Triebstangengetriebe ist auch aus DE-OS-37 10 056 bekannt.

Ein ähnliches Treibstangengetriebe ist aus DE-GM 85 15 071 bekannt, wobei jedoch das Antriebsritzel nicht mit einem Kupplungsschieber, sondern mit einem zum Falzraum hin ausgekröpften Abschnitt der Treibstange selbst in Eingriff steht.

Bei den vorbekannten Treibstangengetrieben ist der zur Erzielung des erforderlichen Treibstangenhubes nötige Durchmesser des Antriebsritzels immer größer als der Abstand zwischen dem Boden der Führungsnut und der Ebene des Kupplungsschiebers. Deshalb nat das Getriebegehäuse eine der Kontur des Ritzels angepaßte Ausbuchtung, für deren Aufnahme im Nutboden eine Durchbrechung eingearbeitet werden muß, was üblicherweise dadurch geschieht, daß die von der Rauminnenseite des Flügelprofils her eingebrachte Bohrung für die Aufnahme der Lagerrosette des Betätigungshandgriffes so groß ausgebildet wird, daß sie den Nutboden schneidet. Das Anbringen einer solchen Durchbrechung im Nutboden ist aber nachteilig, weil es zusätzliche Montagearbeiten erfordert und weil das Flügelprofil geschwächt wird. Ein weiterer Nachteil besteht darin, daß die Ausbuchtung des Getriebegehäuses durch die Durchbrechung hindurch in die Hohlkammer des Flügelrahmenprofils vorsteht, und dort ein Hindernis z.B. für das Einführen eines Verstärkungsstabes aus Metall in die Hohlkammer bildet.

DE-OS-17 08 168 offenbart ein Fenstergetriebe mit einer Handkurbel, das einen Antriebsritzel aufweist, das als Stufenritzel ausgebildet ist und dessen größerer Zahnkranz die Treibstange führt, während der kleinere Zahnkranz mit einem durch einen Betätigungshandgriff drehbaren Betätigungsritzel im Eingriff steht. Die Hubstrecke der Treibstange ist größer als eine dem Produkt aus dem vorgegebenen Drehwinkel des Betätigungshandgriffes und dem durch die Tiefe des Gehäuses begrenzten Radius des Antriebswinkels entsprechende Verschiebungsstrecke. Der Drehwinkel für die Handkurbel kann gegebenenfalls größer als 360° ausgestaltet werden, um die gewünschte Verschiebungsstrecke zu erreichen. Auch liegt das Getriebegehäuse dieses Fenstergetriebes gänzlich außerhalb der Führungsnut.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Treibstangengetriebe gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1 so auszubilden, daß bei vorgegebenem Drehwinkel des Handgriffes und vorgegebener Hubstrecke der Treibstange die zur Aufnahme des Antriebsritzels erforderliche Breite des Getriebegehäuses weiter verringert werden kann derart, daß das Getriebegehäuse zur Gänze oberhalb des Bodens der Führungsnut angeordnet werden kann und keine Durchbrechung im Nutboden erfordert.

Die erfindungsgemäße Lösung der Aufgabe ist im Anspruch 1 angegeben. Die Unteransprüche beziehen sich auf vorteilhafte weitere Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Treibstangengetriebes.

Eine Ausführungsform der Erfindung wird anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt :

- Fig. 1 einen Schnitt durch ein Flügelrahmenprofil mit dem Umriß des darin eingesetzten Getriebegehäuses;
- Fig. 2 einen Längsschnitt durch das Treibstangengetriebe mit daran angeschlossenen Treibstangen;
- Fig. 3 und 4 Schnitte durch das Treibstangengetriebe entsprechend II-III und IV-IV von Fig. 2;
- Fig. 5 eine Explosivdarstellung der Bestandteile des Treibstangengetriebes.

Gemäß Fig. 1 weist das aus Metall oder Kunststoff gefertigte Flügelrahmenprofi1 1 eine zur Falzfläche hin offene Nut 3 auf, die nahe der Nutöffnung zwei nach innen vorspringende Führungsstege 5 aufweist. Ein Getriebegehäuse 7, das in Fig. 2 in Seitenansicht und in Fig. 3 und 4 im Schnitt

dargestellt ist, kann teilweise in die Nut 3 eingeführt werden, und zwar soweit, bis seitliche Schultern 7a des Getriebegehäuses 7 auf den Führungsstegen 5 aufsitzen.

Das Getriebegehäuse 7 hat, wie aus Fig. 2 ersichtlich, einen Gehäuseteil 7b, der in die Nut 3 einführbar ist, und einen Führungsgehäuseteil 7c, der außerhalb der Nut verbleibt und in den Falzraum des Flügelprofils vorspringt. Der Gehäuseteil 7b hat eine dem Nutboden der Nut 3 zugewendete Auflagefläche 9 zur Anlage am Nutboden 3a der Nut 3.

In einem von gegenüberliegenden Nuten 49 gebildeten Führungkanal des Führungsgehäuseteils 7C ist ein Kupplungsschieber 19 längsverschieblich gelagert. In den über den Gehäuseteil 7B überstehenden Endabschnitten des Führungsgehäuseteils 7C ist der Führungskanal zur Unterseite hin offen, und der Kupplungsschieber 19 trägt Kupplungszapfen 21, mittels derer der Kupplungsschieber 19 mit Treibstangen 23 koppelbar ist. Jede der Treibstangen 23 hat die in Fig. 2 oben dargestellte U-förmige Querschnittsform mit Führungsnuten 23a an den Außenseiten der U-Schenkel. In diese Nuten 23a greifen die Führungsstege 5 der Führungsnut 3 ein, um die Treibstangen 23 im Abstand vom Boden 3a der Nut 3 zu führen und zu verhindern, daß die Treibstangen 23 sich von den Kupplungszapfen 21 lösen.

Der Kupplungsschieber 19 trägt auf einer Seite seiner Längsmittelebene eine Verzahnung 17, die mit einem im Getriebegehäuse 7 gelagerten Antriebsritzel 13 in Eingriff steht. Das Antriebsritzel 13 ist, wie aus Fig. 5 hervorgeht, ein Stufenritzel, dessen größerer Zahnkranz 13a mit der Verzahnung 17 des Kupplungsschiebers 19 in Eingriff ist, während der kleinere Zahnkranz 13b mit einem Übertragungsritzel 12 in Eingriff steht, das mittels eines (nicht dargestellten) Lagerstiftes in dem Getriebegehäuse 7 gelagert ist und seinerseits mit einem Betätigungsritzel 11 in Eingriff steht. Das Betätigungsritzel 11 hat den gleichen Durchmesser wie der größere Zahnkranz 13a des Antriebsritzels 13, und um die Drehung des Betätigungsritzels 11 nicht zu behindern, hat der Kupplungsschieber 19 an seiner Unterseite eine Ausnehmung 20, deren Länge mindestens dem Hub des Kupplungsschiebers 19 entspricht. Die Ausnehmung 20 und die Verzahnung 17 liegen jeweils auf der einen bzw. anderen Seite der Längsmittelebene des Kupplungsschiebers 19, und entsprechend sind auch der Zahnkranz 13a des Ritzels 13 und der Zahnkranz des Ritzels 11 gegeneinander seitlich versetzt.

Das Betätigungsritzel 11 hat eine Vierkantöffnung 11a für den (nicht dargestellten) Vierkantdorn eines Betätigungshandgriffes, der durch eine seitliche Öffnung des Getriebegehäuses 7 eingeführt wird. Mit dem Betätigungshandgriff kann das Betätigungsritzel um 90 oder 180° gedreht werden. Wegen des Durchmesserunterschiedes zwischen dem Ritzel 11 und Zahnkranz 13a einerseits und dem Übertragungsritzel 12 und dem kleineren Zahnkranz 13b andererseits wird die Drehung des Betätigungsritzels 11 mit entsprechender Übersetzung auf das Antriebsritzel 13 übertragen, so daß dieses einen größeren Hub des Kupplungsschiebers 19 bewirken kann, als es den Drehwinkel und Radius des Betätigungsritzels 13 entspricht.

Man kann daher die Durchmesser der Ritzel 11 und 13, und damit die Gesamtbreite des Getriebegehäuses 7, kleiner ausbilden als bisher, und das gesamte Getriebegehäuse 7 kann oberhalb des Bodens 3a der Führungsnut 3 Platz finden, ohne unzulässig weit in den Falzraum des Fensters vorzuspringen. Die Anbringung von Durchbrechungen im Boden 3a der Nut 3 ist nicht erforderlich, und das Getriebegehäuse 7 kann deshalb auch nicht die Einführung eines Verstärkungsstabes 61 in die Hohlkammer 59 des Flügelrahmenprofils 1 behindern.

Bei einer bevorzugten, durch Fig. 5 veranschaulichten Ausführungsform ist das Getriebegehäuse 7 aus zwei Gehäusehälften 7A, 7B zusammengesetzt, die durch (nicht dargestellte) Vernietungen od. dgl. zusammengehalten werden. An der Gehäusehälfte 7A sind zwei vorspringende Hohlzapfen 55, 56 ausgebildet, die in zugehörige Öffnungen 57, 58 der Gehäusehälfte 7B eingreifen und in denen Gewindebohrungen 35 für Befestigungsschrauben einer Griffrosette zu Lagerung des Betätigungshandgriffs (nicht dargestellt) ausgebildet sind. Auf dem einen Hohlzapfen 55 ist auch das Antriebsritzel 13 drehbar gelagert. Das Betätigungsritzel 11 ist nach Art einer Getriebenuß mit vorspringenden Lagerzapfen 61 ausgebildet, die in entsprechenden Lageröffnungen 62 der Gehäusehälften 7A, 7B gelagert sind. Das Übertragungsritzel 12 ist mittels eines in Fig. 5 nicht dargestellten Achsbolzens an den Gehäusehalften 7A, 7B gelagert.

Der Gehäuseteil 7b und seine Auflagefläche 9 sind nach einer Seite hin durch einen Fortsatz 9a verlängert, und in Fortsetzung der Auflagefläche 9 sind an den Enden des Gehäuseteils 7b zwei Auflagepratzen 23 angeformt, von denen jede eine Aufnahmeöffnung 27 für ein Befestigungselement, insbesondere eine Senkkopfschraube aufweist. Die Auflagepratzen 23 und der Fortsatz 9a sind so flach ausgebildet, daß sie die Bewegung des Endes der entsprechenden Treibstange 23 bis an die Stirnwand des Gehäuseabschnittes 7b nicht behindern.

Bei dem dargestellten Getriebe kann somit eine zusätzliche Befestigung am Boden 3a der Nut 3 mittels zweier Schrauben 37, z.B. selbstschnei-

dende Senkkopfschrauben erfolgen, die durch die entsprechenden Aufnahmeöffnungen 27 der Auflagepratzen 23 hindurch in vorher angebrachte Gewindebohrungen im Nutboden 3a eingeschraubt werden. Um diese Schrauben 37 einschrauben zu können, sind fluchtend zu den Aufnahmeöffnungen 27 im Führungsabschnitt 7c des Gehäuses 7 und im Kupplungsschieber 19 entsprechende Öffnungen 38, 39 vorgesehen, durch die die Schrauben 37 und das entsprechende Schraubwerkzeug hindurchgeführt ewrden können, wenn sich der Kupplungsschieber 19 in einer vorgegebenen Stellung, z.B. der nach unten ausgeschobenen Stellung gemäß Fig. 2, befinden. Durch die Verschraubung mittels der Schrauben 37 am Nutboden 3a wird eine sehr sichere formschlüssige Festlegung des Getriebegehäuses 7 am Rahmenprofil 1 erzielt, und zwar unabhängig von der Befestigung der Griffrosette.

Patentansprüche

1. Treibstangengetriebe für einen Tür- oder Fensterflügel, dessen Rahmenprofil eine sich zur Falzfläche hin öffnende Führungsnut für die Treibstangen aufweist, mit einem Getriebegehäuse (7), das einen teilweisen in die Führungsnut einsteckbaren Gehäuseteil (7b) und einen außerhalb der Nut verbleibenden Führungsabschnitt (7c) aufweist, einem im Führungsabschnitt (7c) längsverschieblich gelagerten Kupplungsschieber (19), der an mindestens einem Ende einen der Führungsnut (3) zugewandten Kupplungsansatz (21) zum Ankuppeln einer Treibstange (22) aufweist,
und einem im Gehäuse (7) drehbar gelagerten, mittels eines Betätigungshandgriffes des Treibstangengetriebes drehbaren Antriebsritzel (13), das auf seiner von der Führungsnut (3) abgewandten Seite mit einer Verzahnung (17) des Kupplungsschiebers (19) in Eingriff steht,
wobei der Betätigungshandgriff um einen vorgegebenen Drehwinkel drehbar ist und dabei eine Bewegung der Treibstange (22) über eine vorgegebene Hubstrecke bewirkt,
dadurch **gekennzeichnet,** daß das Antriebsritzel (13) ein Stufenritzel ist, dessen größerer Zahnkranz (13a) mit der Verzahnung (17) des Kupplungsschiebers (19) in Eingriff steht, während der kleinere Zahnkranz (13b) über ein Übertragungsritzel (12) mit einem durch den Betätigungshandgriff drehbaren Betätigungsritzel (11) in Eingriff steht derart, daß die Hubstrecke der Treibstange (22) größer ist als eine dem Produkt aus dem vorgegebenen Drehwinkel des Betätigungshandgriffs und dem durch die Tiefe des Gehäuses (7) begrenzten Radius des Antriebsritzels (13) entsprechende Verschiebungsstrecke,
und daß der große Zahnkranz (13a) des Antriebsritzels (13) und das Betätigungsritzel (11) den gleichen Durchmesser haben und der sich über das Betätigungsritzel (11) hinweg erstrekkende Kupplungsschieber (19) eine dem Betätigungsritzel (11) zugewandte Vertiefung (20) von mindestens gleicher Länge wie die Hubstrecke des Kupplungsschiebers (19) aufweist.

2. Treibstangengetriebe nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß das Übertragungsritzel (12) den gleichen Durchmesser wie der kleinere Zahnkranz (13b) des Übertragungsritzels (13) hat.

3. Treibstangengetriebe nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß der größere Zahnkranz (13a) des Antriebsritzels und das Betätigungsritzel (11) in zu einander parallelen Ebenen auf der einen bzw. andere Seite der Längsmittelebene des Treibstangengetriebes angeordnet sind und daß der Kupplungsschieber (19) die Verzahnung (17) auf der einen Seite und die Ausnehmung (20) auf der anderen Seite seiner Längsmittelebene aufweist.

4. Treibstangengetriebe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß in der dem Nutboden (3a) zugewandten Bodenfläche (9) des Getriebegehäuses (7) mindestens eine Aufnahme (27) für eine in eine Gewindebohrung des Nutbodens (3a) einschraubbare Befestigungsschraube (37) ausgebildet ist.

5. Treibstangengetriebe nach Anspruch 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß an mindestens einer Stirnseite des einsteckbaren Gehäuseteils (7b) ein in Längsrichtung vorspringender Anssatz (9a, 23) vorgesehen ist, in der die Aufnahme (27) für die Befestigungsschraube (37) ausgebildet ist, wobei zwischen dem Ansatz (23) und dem über das einsteckbare Gehäuseteil (7b) vorspringenden Führungsteil (7c) ein Zwischenraum für die Aufnahme der Treibstange (23) bei ihrem Bewegungshub vorgesehen ist.

6. Treibstangengetriebe nach Anspruch 5, dadurch **gekennzeichnet**, daß in Flucht mit der Aufnahme (27) für die Befestigungsschraube Durchstecköffnungen (38, 39) im Führungsabschnitt (7c) und im Kupplungsschieber (19) für das Einführen der Befestigungsschraube (37) und des Schraubwerkzeugs ausgebildet ist.

Claims

1. A connecting rod mechanism for the leaf of a door or window, the frame section of which has a guide slot for the connecting rod which is open towards the rebate surface, with a mechanism housing (7) which has a housing part (7b) which can be partly inserted into the guide slot and has a guide portion (7c) remaining outside the slot, with a coupling slide (19) which is mounted for longitudinal displacement in the guide portion (7c) and which at at least one end has a coupling projection (21) facing towards the guide slot (3) and serving for the coupling of a connecting rod (22), and with a drive pinion (13) which is rotatably mounted in the housing (7), which can be rotated by means of an operating handle of the connecting rod mechanism and which on its side remote from the guide slot (3) is in engagement with a toothing (17) of the coupling slide (19), the operating handle being rotatable through a predetermined angle of rotation and thus effecting a movement of the connecting rod (22) over a predetermined travel distance, characterised in that the drive pinion (13) is a stepped pinion whose larger gear rim (13a) is in engagement with the toothing (17) of the coupling slide (19), whereas the smaller gear rim (13b) engages via a transmission pinion (12) with an operating pinion (11), which can be rotated by the operating handle, in such a way that the travel distance of the connecting rod (22) is greater than a displacement distance corresponding to the product of the predetermined angle of rotation of the operating handle and the radius of the drive pinion (13) defined by the depth of the housing (7), and in that the larger gear rim (13a) of the drive pinion (13) and the operating pinion (11) have the same diameter and the coupling slide (19) extending above and beyond the operating pinion (11) has a recess (20) which faces the operating pinion (11) and which is at least of the same length as the travel distance of the coupling slide (19).

2. A connecting rod mechanism according to Claim 1, characterised in that the transmission pinion (12) has the same diameter as the smaller gear rim (13b) of the transmission pinion (13).

3. A connecting rod mechanism according to either Claim 1 or Claim 2, characterised in that the larger gear rim (13a) of the drive pinion and the operation pinion (11) are disposed in mutually parallel planes on one or other side of the longitudinal centre plane of the connecting rod mechanism, and in that the coupling slide (19) has the toothing (17) on one side and the recess (20) on the other side of its longitudinal centre plane.

4. A connecting rod mechanism according to any one of Claims 1 to 3, characterised in that in the base surface (9) of the mechanism housing (7) facing the slot bottom (3a) at least one seating (27) is formed for a fastening screw (37) which can be screwed into a threaded bore of the slot bottom (3a).

5. A connecting rod mechanism according to Claim 4, characterised in that at at least one end face of the insertable housing part (7b) a longitudinally protruding projection (9a, 23) is provided in which the seating (27) for the fastening screw (37) is formed, wherein a space for accommodating the connecting rod (23) during its movement travel is provided between the projection (23) and the guide part (7c) projecting beyond the insertable housing part (7b).

6. A connecting rod mechanism according to Claim 5, characterised in that through-openings (38, 39) in alignment with the seating (27) for the fastening screw are provided in the guide portion (7c) and in the coupling slide (19) for the insertion of the fastening screw (37) and a screw driver.

Revendications

1. Crémone pour un ouvrant de porte ou de fenêtre dont le profil de châssis présente une rainure, ouvrant vers la feuillure, pour les tringles de manoeuvre, avec un boîtier d'engrenage (7) qui présente une partie de boîtier (7b) pouvant être enfoncée partiellement dans la rainure de guidage et un segment de guidage (7c) restant en dehors de la rainure, un coulisseau de couplage (19) monté de manière déplaçable longitudinalement dans le segment de guidage (7c) et qui présente, au moins à une extrémité, un épaulement de couplage (21), orienté vers la rainure de guidage (3), pour le couplage d'une tringle de manoeuvre (22), et un pignon d'entraînement (13), monté de manière rotative dans le boîtier (7) et pouvant être tourné à l'aide d'une poignée de manoeuvre de la crémone, qui, de son côté opposé à la rainure de guidage (3), vient en prise avec une denture (17) du coulisseau de couplage (19), la poignée de manoeuvre pouvant être tournée suivant un angle prédéterminé et entraîner ainsi

un déplacement de la tringle de manoeuvre (22) d'une longueur de course prédéterminée, caractérisée en ce

que le pignon d'entraînement (13) est un pignon étagé dont la grande couronne dentée (13a) vient en prise avec la denture (17) du coulisseau de couplage (19), tandis que la petite couronne dentée (13b) vient en prise, par l'intermédiaire d'un pignon de transmission (12), avec un pignon d'entraînement (11) pouvant être tourné par la poignée de manoeuvre, de telle manière que la longueur de course de la tringle de manoeuvre (22) est supérieure à une longueur correspondant au produit de l'angle de rotation prédéterminé de la poignée de manoeuvre et du rayon du pignon d'entraînement (13) limité par la profondeur du boîtier (7),

et que la grande couronne dentée (13a) du pignon d'entraînement (13) et le pignon de manoeuvre (11) ont le même diamètre et que le coulisseau de couplage (19) s'étendant au-delà du pignon de manoeuvre (11) présente un évidement (20) orienté vers le pignon de manoeuvre (11) de longueur au moins égale à la longueur de course du coulisseau de couplage (19).

2. Crémone suivant la revendication 1, caractérisée en ce que le pignon de transmission (12) a le même diamètre que la petite couronne dentée (13b) du pignon de transmission (13).

3. Crémone suivant la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que la grande couronne dentée (13a) du pignon d'entraînement et le pignon de manoeuvre (11) sont disposés, dans des plans parallèles entre eux, de l'un ou de l'autre côté du plan médian longitudinal de la crémone et que le coulisseau de couplage (19) présente la denture (17) d'un côté et l'évidement (20) de l'autre côté de son plan médian longitudinal.

4. Crémone suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que dans la face de fond du boîtier d'engrenage (7) orientée vers le fond de rainure (3a) est réalisé au moins un logement (27) pour une vis de fixation (37) pouvant être visée dans un alésage taraudé dans le fond de rainure (3a).

5. Crémone suivant la revendication 4, caractérisée en ce qu'au moins sur une face frontale de la partie de boîtier (7b) enfonçable est prévu un épaulement (9a, 23) en saillie dans le sens longitudinal, dans lequel est réalisé le logement (27) pour la vis de fixation (37), entre l'épaulement (23) et la partie de guidage (7c) en saillie par rapport à la partie de boîtier (7b) enfonçable étant prévu un espace intermédiaire destiné à recevoir la tringle de manoeuvre (23) lors de sa course de déplacement.

6. Crémone suivant la revendication 5, caractérisée en ce que des orifices de traversée (38,39) sont réalisés dans le segment de guidage (7c) et dans le coulisseau de couplage (19) pour l'introduction de la vis de fixation (37) et de l'outil de vissage, en alignement avec le logement (27) pour la vis de fixation.

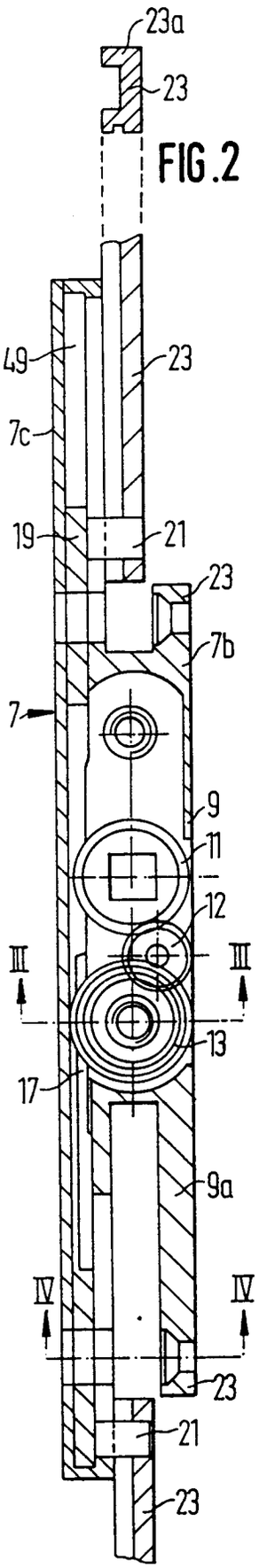
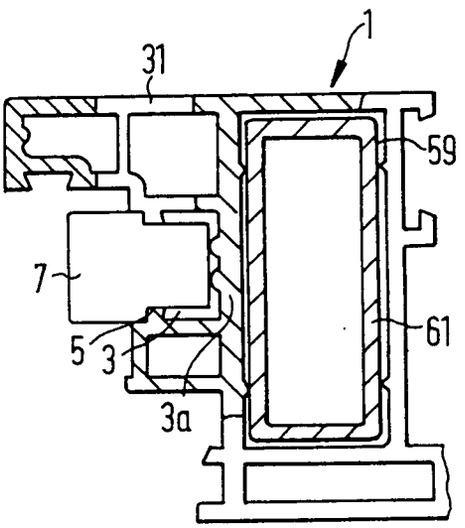


FIG.2

FIG.1



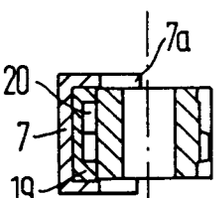


FIG.3

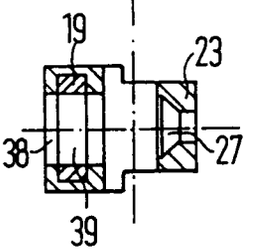


FIG.4

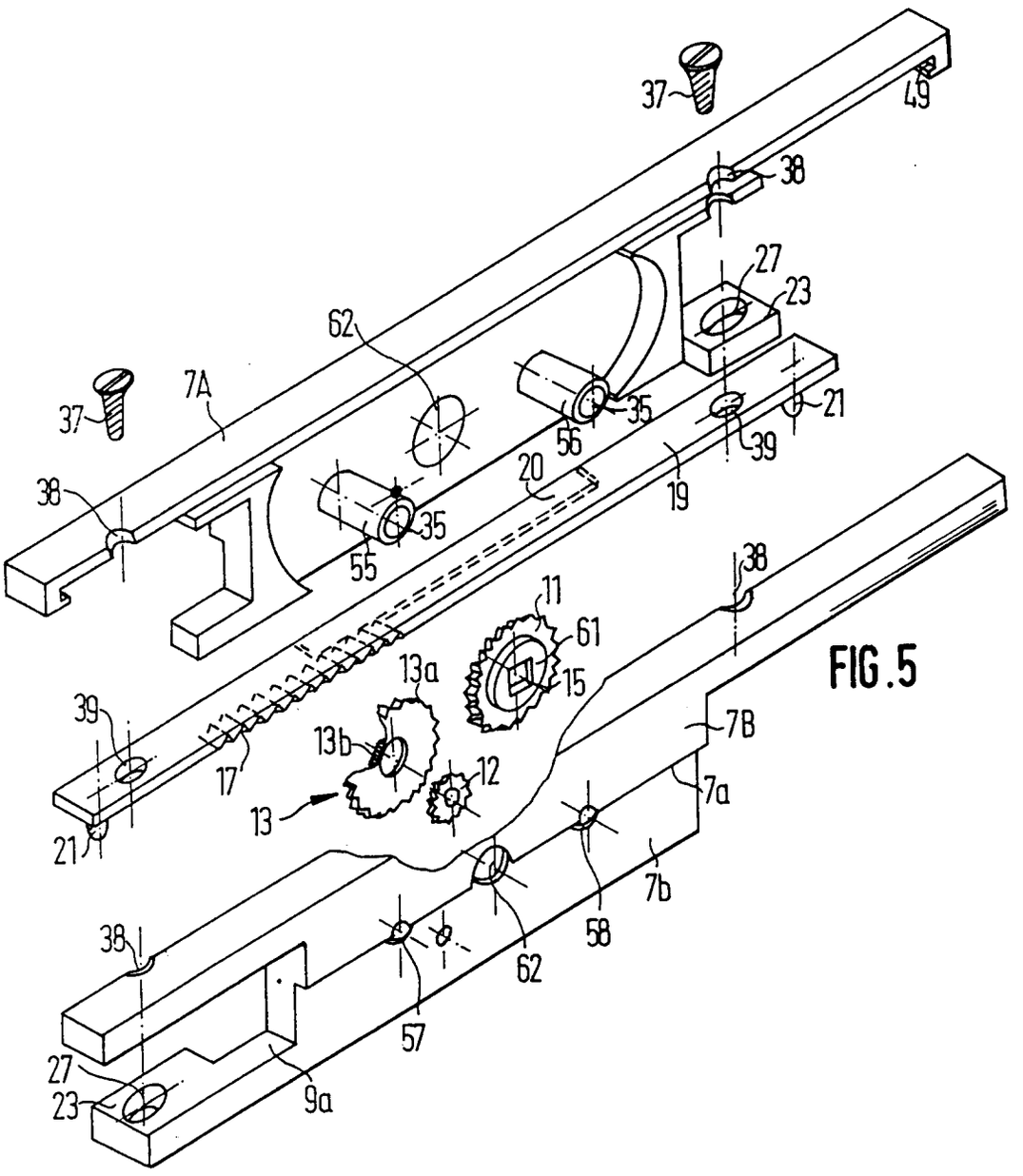

37
49
38
27
23
62
7A
37
35
56
21
39
38
20
19
55
35
11
61
38
13a
15
39
7B
13b
17
12
7a
13
21
7b
58
38
62
57
27
23
9a

FIG.5