

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 922 827 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

16.06.1999 Patentblatt 1999/24(51) Int Cl.⁶: **E05C 9/04**(21) Anmeldenummer: **98123608.6**(22) Anmeldetag: **10.12.1998**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

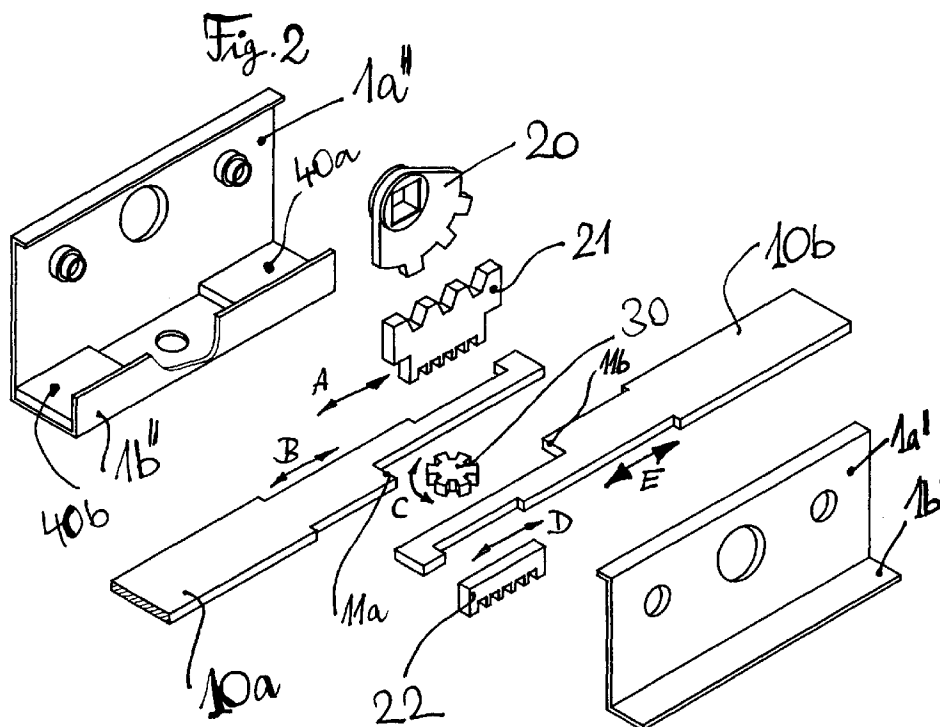
AL LT LV MK RO SI(30) Priorität: **10.12.1997 DE 19754880**(71) Anmelder: **W. HAUTAU GmbH****D-31691 Helpsen (DE)**(72) Erfinder: **Lahmann, Ernst****31715 Meerbeck (DE)**

(74) Vertreter:

Leonhard, Frank Reimund, Dipl.-Ing. et al**Leonhard - Olgemöller - Fricke****Patentanwälte****Josephspitalstrasse 7****80331 München (DE)****(54) Gegenläufiges Treibstangengetriebe mit Offset-Getriebekasten**

(57) Es ist Aufgabe der Erfindung, Offset-Getriebe zum Antrieb von Getriebeflachstangen so auszugestalten, daß ein gegenläufiges Getriebe entsteht, mit einer Bewegungsumsetzung direkt in dem Getriebe-Flachkasten. Das wird erreicht, wenn das Getriebe einen im Querschnitt L-förmigen Getriebe-Flachkasten (1) mit einem langen Schenkel (1a) und einem kurzen Schenkel (1b) hat, welcher kurze Schenkel zwei gegenläufig in

Längsrichtung bewegbare, insbesondere flache, Treibstangen (10a,10b) aufnimmt. Im langen Schenkel (1a) ist ein Ritzelabschnitt (20) drehgelagert, der mit einem Bewegungsumsetzer (21) im Eingriff steht, mit dem die eine (10a) der Treibstangen (10a,10b) in Längsrichtung bewegbar ist, um die Längsbewegung dieser Treibstange (10a) über einen Rotations-Umsetzer (30) in eine gegenläufige Längsbewegung der anderen Treibstange (10b) umzusetzen.

**EP 0 922 827 A1**

Beschreibung

[0001] Das technische Gebiet der Erfindung sind gegenläufige Getriebe zum Einsatz in einer stirnseitigen Ausnehmung eines Flügels. Der Kasten, in dem das Getriebe angeordnet ist, ist L-förmig und seine beiden Schenkel, von denen der eine länger ist, sind flacher Gestalt, woraus sich die Begriffsdefinition des "Getriebe-Flachkasten mit L-förmiger Gestalt" ergibt. Angetrieben wird diese Getriebe durch einen Betätigungsgriff, der durch eine entsprechende Ausnehmung mit einem Mehrkantstab durch den langen Schenkel des flachen L-Getriebekastens greift.

[0002] Der kurze Schenkel solcher Getriebe wird parallel zur Stirnseite eines Flügels zum Falzbereich zeigend angeordnet, der lange Schenkel reicht in die Ausnehmung des Flügels, die bei den Offset-Getrieben bis hinter das stirnseitige Ende der im Rahmenteil des Flügels eingesetzten Glasscheibe reicht. Ohne einen solchen Getriebe-Flachkasten mit L-förmiger Gestalt zeigt die **EP-A 501 803** (Regent Lock) zur Steuerung von "shooting bolts" 21,22 in dortiger Figur 4 ein gegenläufiges Getriebe, das aber mit seinem langgestreckt-quaderförmigen Getriebekasten sehr voluminös ist. **Zwei** flache Getriebekästen mit jeweils L-förmiger Gestalt, von denen der eine den (nicht gegenläufigen) Antrieb der durchgehenden Treibstange erfüllt und der andere die Umsetzung in eine gegenläufige Bewegung eines verlängerten Treibstangen-Abschnitts erfüllt, ist aus **GB 2,277,958** (Plus Plan) bekannt.

[0003] Es ist **Aufgabe der Erfindung**, ein gegenläufige Getriebe so auszugestalten, daß es einen geringeren Raum beansprucht und mit einer Bewegungsumsetzung direkt in dem Getriebekasten arbeitsfähig ist.

[0004] Das wird in einem L-Getriebekasten erreicht. Seine beiden Schenkel, von denen der eine länger ist, sind flacher Gestalt. Die Treibstange ist zweigeteilt im kurzen Schenkel angeordnet und ein Rotations-Umsetzer wird im selben kurzen Schenkel des L-Getriebekastens angeordnet. Der Antrieb des Rotations-Umsetzer erfolgt von dem langen Schenkel des L-Getriebekastens aus. Der Rotations-Umsetzer überträgt die Längsbewegungsrichtung der einen Treibstange in eine gegenläufige Längs-Bewegung der anderen Treibstange (Anspruch 1, 11 oder 12).

[0005] In schmalen Profilen ist oft kein Raum für die Einbringung eines Getriebekastens im Profil, so daß gemäß der Erfindung nur die notwendige Übertragung der Drehbewegung aus dem längeren Schenkel vorgenommen wird und alle weiteren Kupplungen oder Umsetzungen in die Falzlufte verlagert werden können.

[0006] Auf der von der Achse des Betätigungsgriffs (am langen Schenkel) her abgewandten Seite überträgt der Rotations-Umsetzer die gegenläufigen Längsbewegungen der zweigeteilten Treibstange

[0007] Der rotatorisch arbeitende Umsetzer ist dabei im kurzen Schenkel des L-Getriebekastens drehgelagert, bevorzugt senkrecht unterhalb der Achse, in der

der Betätigungsgriff zum gegenläufigen Betätigen des Getriebes eingesetzt wird, so daß beide Achsen in einer zur Treibstangenebene senkrechten Ebene zu liegen kommen.

5 [0008] Die Übertragung der Drehbewegung des Betätigungsgriffes erfolgt über einen Ritzelsektor, der über einen linearen Zahnstangen-Abschnitt die erste der beiden Treibschienen in Längsrichtung antreibt (Anspruch 3).

10 [0009] Dabei kann die Antriebsbewegung für den Rotations-Umsetzer entweder direkt von dem linearen Zahnstück auf den Rotations-Umsetzer übertragen werden oder aber über die Treibstange indirekt aufgebracht werden. Auf der anderen Seite des Rotations-Bewegungsumsetzers wird ein vergleichbares lineares Zahnstück angeordnet, das die Rotationsbewegung des Rotations-Umsetzers wieder in eine lineare Bewegung in gegenläufiger Richtung umsetzt.

15 [0010] Die linearen Zahnstücke können Einsetzteile sein (Anspruch 4), die auf der Seite des Rotations-Umsetzers einen linearen Zahnabschnitt tragen. Das Einsatzstück auf der Seite des Ritzelabschnitts zum Betätigungsgriff hat dabei einen zweiten Zahnabschnitt auf der anderen Seite des flachen Einsatzstücks; das Einsatzstück auf der der Seite der gegenläufig arbeitenden Treibschiene hat nur eine zur Ausnehmung in der Treibschiene passende Gestalt, um formschlüssig oder kraftschlüssig die Bewegung in Längsrichtung auf die zweite Treibschiene auszuüben.

20 [0011] Sollen Bauelemente eingespart werden, können auch zwei gleiche flache (nicht hohe) Zahnstücke verwendet werden. In einer anderen Ausgestaltung (Anspruch 5) können die Zahnstücke auch jeweils abgeboogene Abschnitte der Treibstangen selbst sein, so daß die Einsatzstücke nicht gesondert hergestellt werden müssen, sondern integrierter Bestandteil einer jeweiligen Treibschiene sind.

25 [0012] Um das im Durchmesser relativ kleine Ritzel von beiden Zahnstücken aus zuverlässig zu koppeln, kann die Verzahnung zu diesem Rotations-Umsetzer enger sein, als die Verzahnung zwischen dem Betätigungsgriff und dem einen der beiden linearen Zahnstücke.

30 [0013] Der Aufbau im kurzen Schenkel des gegenläufigen Getriebes ist zweischichtig in zwei übereinanderliegenden Ebenen, die Ebene der Treibschienen, in denen diese gegenläufig arbeiten, und die Ebene des Bewegungs-Umsetzers direkt unterhalb der Treibschiene (Anspruch 9). Auf beiden Seiten des Ritzels in Richtung der beiden Treibschienen kann dabei ein Ausgleichstück vorgesehen sein, das auch so verlängert sein kann, daß sich eine durchgehend erscheinende Deckschiene direkt unterhalb der gegenläufig arbeitenden Treibschienen ergibt (Anspruch 10).

35 [0014] Die Deckschiene ist im Getriebekasten gehalten, unterbrochen von einem flachen Getrieberaum, in dem das Ritzel die Umsetzung der Bewegungsrichtung der einen Treibstange in die Nähe der anderen Treib-

stange vornimmt. Dieser Raum sollte die Höhe des Ritzels etwa haben, um eine reibungsfreie Drehbewegung zu erlauben, so daß die Stärke des Ritzels an die Stärke der Deckschiene angepaßt sein sollte (Anspruch 2).

[0015] Die Ausbildung der Treibschienen im Getriebekasten ist punktsymmetrisch zur Achse des Rotations-Umsetzers (Anspruch 7). So können zwei identische Treibstangen als gegenläufige Treibstangen verwendet werden.

[0016] Die Ausbildung des jeweiligen Endes einer Treibstange kann doppelt stufig an der jeweiligen Kante bzw. Rand sein (Anspruch 8), wobei die eine der Stufen in Richtung der Längsbewegung B, E eine Verjüngung zum Einlauf in den flachen Schenkel des Getriebekastens ermöglicht und die zweite Stufe auf der nach außen weisenden Seite das flache lineare Zahnstück aufnimmt, um formschlüssig Kraft zur Bewegung der Treibstange aufzubringen. Die andere Kante der Treibschiene ist aber deutlicher abgestuft, so daß etwa die Hälfte der ursprünglichen Breite der jeweiligen Treibschiene ausgenommen ist, um die zwei Treibschienen in dem mittleren Bereich des Getriebes, oberhalb des flachen Getrieberraums des Bewegungs-Umsetzers parallel zu führen, so daß der Getrieberraum hälftig von der einen und hälftig von der anderen Treibschiene abgedeckt wird. Die beiden Treibschienen greifen so komplementär ineinander und werden durch Wirkung des direkt benachbart angeordneten Bewegungs-Umsetzers gegenläufig ausgefahren oder eingezogen. Die andere Kante hat auch eine der ersten Stufe der ersten Kante quer gegenüberliegende Stufe gleicher Abmessung. Der Getriebekasten steht so seitlich nicht ab, gegenüber der Treibstangenbreite.

[0017] Die Umsetzung der Drehbewegung in der Achse, in der der Betätigungsgriff eingesetzt, in die gegenläufige Längsbewegung auf die Treibstange erfolgt so, daß nach Anbringung des Getriebes am Flügel im Falz oder in der Falzluft die Umsetzung vorgenommen wird, umschlossen von dem kurzen Schenkel bzw. seinem Gehäuse. Die Falzluft ist bei schmalen oder flachen Flügelprofilen der einzige Raum, der für eine solche Umsetzung zur Verfügung steht und erfindungsgemäß wird dieser Raum vorteilhaft dafür verwendet, die Gegenläufigkeit zu erzeugen.

[0018] Die Montage des Getriebes gemäß der Erfindung erfolgt bevorzugt bei Rahmenprofilen oder Flügelprofilen aus Kunststoff oder Metall und kann sowohl bei Schwenkflügeln als auch bei Kippflügeln mit horizontaler oder vertikaler Achse Einsatz finden.

[0019] Das gegenläufige Getriebe gemäß der Erfindung eignet sich sowohl für die Verwendung von stirnseitig aufliegenden (freiliegenden) Treibschienen, als auch für solche, die noch von einer Deckschiene bedeckt sind. Aufgrund der geringen Breite oder der geringen Stärke des längeren Schenkels kann das erfindungsgemäße Getriebe in seiner Einbautiefe nahezu beliebig variiert werden, so daß es sich platzsparend zwischen die Oberfläche des Rahmens und den stirn-

seitigen Endbereich des Flügel-Flächeneinsatzes zu legen vermag. Außerdem kann der lange Schenkel des Getriebes sich weit in das Rahmenprofil erstrecken, bis fast an dessen inneren Rand. Rahmenprofil-Hohlräume werden mit hohem Füllfaktor ausfüllbar, mit anderen Worten, das Rahmenprofil darf flacher und weniger voluminös sein.

[0020] Die Erfindung(en) werden nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele erläutert und ergänzt.

Figur 1a

ist eine Teilansicht eines auseinandergenommenen gegenläufigen Getriebes mit nur noch einer Treibstange 10a und der Achse 100, in der ein nicht dargestellter Betätigungsgriff zum formschlüssigen Eingriff in einen Sektor-Ritzelabschnitt 20 mit Aufnahme 19 eingesteckt wird.

Figur 1b

ist ein Schnitt eines Gehäuses 1 mit L-förmige Gestalt, bei dem die beiden Gehäuseschenkel, der lange Schenkel 1a und der kurze Schenkel 1b sehr flach ausgestaltet sind. Dargestellt ist die schon erwähnte Achse 100 zum Einsetzen des Betätigungsgriffes und die dazu senkrechte Achse 102 eines Rotations-Umsetzers 30 am Boden des flachen Schenkels, der die zum Falz zeigende Gehäuseplatte darstellt.

Figur 2

ist eine auseinandergenommen dargestellte Zusammenstellung aller Funktionselemente eines gegenläufigen Getriebes mit zwei gegenläufig arbeitenden Treibstangen 10a, 10b, deren jeweilige Bewegungsrichtung B und E durch Pfeile symbolisiert ist.

Figur 3a, Figur 3b

sind ausschnittsweise Darstellungen eines Querschnitts der Einbauweise des L-förmigen Offset-Getriebes 1 in den Flügel S aus Kunststoff mit einer eingefügten Glasscheibe E am Glasanlageabschnitt G, welcher Flügel S im übrigen nicht ganz dargestellt ist.

[0021] **Figur 1a** veranschaulicht die Achse 100, in der ein Handgriff in den langen Schenkel 1a des L-förmigen Gehäuses 1, das aus **Figur 1b** im Querschnitt ersichtlich ist, eingesteckt wird. der kurze Schenkel 1b des selben Flachgehäuses ist aus **Figur 1b** ersichtlich, in ihm ist eine zweite Achse 102 vorgesehen, in der ein Bewegungs-Umsetzer als flaches Ritzel 30 arbeitet. Der Bewegungs-Umsetzer als Rotations-Umsetzer 30 ist in **Figur 1a** in seinem dort dargestellten Bewegungsraum durch Ausnehmung der Randseite des kurzen Schenkels ersichtlich, die beiden Ausgleichsstücke 40b, 40a sind aus der Explosionsdarstellung der **Figur 2** deutli-

cher erkennbar.

[0022] Das Getriebe wird im folgenden ohne spezifischen Bezug auf eine der erwähnten Figuren beschrieben. Am deutlichsten ergibt sich die Funktion in der Explosionsdarstellung der Figur 2 und den eingezeichneten Bewegungsrichtungen A, B, C, D und E der zugehörigen jeweiligen Bauelemente 21, 10a, 30, 22, 10b.

[0023] Ausgehend von einer Rotationsbewegung, die über den Betätigungshebel auf den Sektor 20 mit grober Zahnung aufgebracht wird, bewegt sich ein flaches Einsatzstück 21 in eine Richtung A, so daß eine erste Umsetzung einer Drehbewegung in eine lineare Bewegung erfolgt. Diese lineare Bewegung A wird von der flachen Treibstange 10a aufgenommen, um eine erste Bewegungskomponente B in die eine Richtung der Verriegelung oder Entriegelung zu erhalten. Mit der Bewegung des flachen Zahnstücks 21 wird an dessen Unterseite über eine zweite Verzahnung der Rotations-Umsetzer 30 betätigt, der in eine Drehbewegung C versetzt wird, wenn die erste Treibschiene 10a sich linear bewegt. Die Rotations-Umsetzung erfolgt auf der anderen Seite des Getriebes wiederum in eine Längsbewegung durch einen anderen flachen Zahnabschnitt 22, der im dargestellten Beispiel nur einen unteren Zahnbereich hat und oben stumpf abschließt, um formschlüssig in eine andere Treibschiene 10b einzugreifen, die sich bei Bewegung des Zahnstücks 22 in Richtung D in die selbe Richtung E längsbewegt. Damit ist der grundlegende Bewegungs-Übertragungsverlauf von der Drehbewegung des Betätigungsgriffes über die erwähnten fünf Elemente des gegenläufigen Getriebes sowohl in eine Richtung auf die eine Treibstange 10a als auch in die andere Richtung der anderen Treibstange 10b erläutert.

[0024] Das Getriebe ist in dem L-förmigen Kasten untergebracht, das einen flachen kurzen Schenkel 1b und einen flachen langen Schenkel 1a hat, wobei die Gesamtgestalt L-förmig ist, so daß sich keine insgesamt kastenförmige Ausbildung ergibt, sondern eine Versetzung des langen Schenkels gegenüber der Achse 102 des kurzen Schenkels. Senkrecht zur Achse 102, die die Achse des Bewegungs-Umsetzers 30 als Ritzel ist, liegen zwei Ebenen E10, E40, wobei in der einen Ebene E40 sowohl das Ritzel 30 als auch die beiden (flachen) Ausgleichsstücke 40a, 40b im kurzen Schenkel 1b des Flachkastens liegen. Direkt oberhalb liegt die Ebene E10, in der sich die Treibschienen 10a, 10b gegenläufig bewegen. Ersichtlich an der Schittdarstellung der Figur 1b sind die beiden Zahnstücke 21, 22, wobei ein niedrigeres zweites Zahnstück 22 nur im kurzen Schenkel verläuft, während das andere höhere Zahnstück 21 mit den auf beiden Enden seiner Fläche angeordneten Zahnbereichen sowohl im kurzen Schenkel 1b als auch im langen Schenkel 1a verläuft.

[0025] Die jeweils winkelförmigen Gehäuseplatten 1a', 1a'' und 1b', 1b'' sind aus Figur 2 in ihrer wesentlichen Gestalt ersichtlich, jeweils zwei flache Gehäuseplatten 1a', 1a'' und 1b', 1b'' geben einen der beiden Schenkel 1a, 2a des L-Getriebekastens, wobei die je-

weilige Längs-Stirnseite durch eine weitere Abwinkelung der jeweiligen Platte verdeckt wird.

[0026] Einer Erläuterung sollte noch die Gestalt der Abstufung der Treibschienen 10, 10b bedürfen.

[0027] Sie sind - wie aus Figur 1a ersichtlich - zunächst schwach abgestuft, um in den kurzen Schenkel des Getriebe-Flachkastens 1 einzulaufen, wobei die Breite der Treibschienen außerhalb des kurzen Schenkels etwa der Breite des fertigen kurzen Schenkels des Getriebegehäuses entspricht. Im flachen Schenkel des Getriebegehäuses wird eine weitere Abstufung vorgesehen, die dafür sorgt, daß zwei Getriebestangen in der Ebene E10 nebeneinander zu liegen kommen und gegenläufig in dieser Ebene bewegbar sind. Die zweite Abstufung, jeweils betrachtet von außen nach innen und an den zueinander weisenden Innenkanten der beiden Flachstangen 10a, 10b ist zumindest die Hälfte der Breite der Flachschienen 10a, 10b, so daß für die eine wie die andere der beiden Flachschienen dieselbe Gestalt erhalten wird, trotz unterschiedlich gerichteter Bewegungsrichtung.

[0028] An der jeweiligen nach außen zeigenden Kante der beiden flachen Treibstangen 10a, 10b sind auch zwei axial nacheinanderliegende Abstufungen vorgesehen; die eine Abstufung korrespondiert mit der zuvor beschriebenen ersten Abstufung beim Einlaufen in den kurzen Schenkel des Flachgehäuses, die zweite Ausnehmung korrespondiert mit dem vertikal dazu eingesetzten linearen Zahnstück, um formschlüssig die Kraft von einer Drehbewegung in eine Linearbewegung oder umgekehrt zu übertragen.

[0029] In einer anderen, nicht bildlich dargestellten Ausführungsform können die linearen Zahnstücke auch durch Ausbiegen direkt und einstückig aus den Treibstangen gebildet werden, so daß keine gesonderten Einsetzteile erforderlich sind.

[0030] Die beiden kurzen Ausgleichsstücke 40a, 40b können in Längsrichtung in der Weise verlängert sein, daß sie eine außerhalb des flachen Schenkels durchgehende Deckschiene für die benachbart geführten gegenläufigen Treibstangen 10a, 10b bildet.

[0031] **Figur 3a und Figur 3b** zeigen Einbaumöglichkeiten des flachen gegenläufigen Getriebes mit dem langen Schenkel 1a bis deutlich hinter das stirnseitige Ende des Flügel-Flächeneinsatzes E, der meist eine Glasscheibe sein wird. Das Flügelrahmenprofil S in beiden Darstellungen ist aus Kunststoff und die Falzluf F oder der Bereich zwischen dem feststehenden Blindrahmen R (Festrahmen) und dem beweglichen Flügelrahmen S nimmt den kurzen Schenkel 1b auf. Die in diesen Figuren nicht näher dargestellte Umsetzung der Drehbewegung in der Achse 100 in eine gegenläufige Längsbewegung von Treibschienen 10a, 10b erfolgt nicht im Flügelrahmen und auch nicht in der Nut des Flügelrahmens, sondern außerhalb des Profils, im Falzluf-Bereich F.

Patentansprüche

1. **Gegenläufiges Getriebe** zum Einsatz in einer stirnseitigen Ausnehmung eines Flügels (S), bei dem die Ausnehmung für den im Querschnitt langen Schenkel (1a) eines im Querschnitt L-förmigen Getriebe-Flachkastens (1; 1a, 1b) neben und hinter das im Rahmenteil des Flügels (S) eingefügte stirnseitige Ende eines Flügel-Flächeneinsatzes (E), wie Glasscheibe, reicht, wobei
 - (a) der im Querschnitt L-förmige Getriebe-Flachkasten (1) den langen Schenkel (1a; 1a', 1a'') und einen kurzen Schenkel (1b; 1b', 1b'') aufweist, welcher kurze Schenkel zwei gegenläufig in Längsrichtung bewegbare, insbesondere flache, Treibstangen (10a, 10b) aufnimmt;
 - (b) im langen Schenkel (1a) ein Ritzelabschnitt (20) drehgelagert ist, der mit einem Bewegungsumsetzer (21) im Eingriff steht, mit dem die eine (10a) der Treibstangen (10a, 10b) in Längsrichtung bewegbar ist, um die Längsbewegung dieser Treibstange (10a) über einen im kurzen Schenkel (1b) gelagerten Rotations-Umsetzer (30; C), insbesondere auf der - von dem Ritzelabschnitt (20) abgewandten - Seite der einen Treibstange (10a), in eine gegenläufige Längsbewegung der anderen Treibstange (10b) umzusetzen.
2. Getriebe nach Anspruch 1, bei dem der Rotations-Umsetzer (30) ein Zahnritzel ist, insbesondere etwa einer Deckschienen (40a, 40b) entsprechenden Stärke, die oberhalb der Treibschienen fest im kurzen Schenkel (1b) angeordnet sind.
3. Getriebe nach einem voriger Ansprüche, bei dem von den beiden Treibstangen (10a, 10b) lineare Zahnstücke (21, 22) ausgehen, die eine lineare Bewegung (B, E, D, A) in eine Rotationsbewegung (C) des Rotations-Umsetzers (30) bzw. vice versa vornehmen - bei Betätigung des Ritzelabschnitts (20).
4. Getriebe nach Anspruch 3, bei dem das eine und/oder das andere lineare Zahnstück (21, 22) ein flaches Einsatzstück ist bzw. sind, einsteckbar bzw. eingesteckt in passende Ausnehmung(en) der Treibstange(n).
5. Getriebe nach Anspruch 3, bei dem mindestens eines, bevorzugt beide Zahnstücke (21, 22) im Winkel von etwa 90° abgebogene Abschnitte der jeweiligen Treibstange (10a, 10b) sind.
6. Getriebe nach einem der vorigen Ansprüche, bei dem das als erster Bewegungsumsetzer arbeitende lineare Zahnstück (21) nahe dem Ritzelabschnitt (20), insbesondere einem Kreissektor-Ritzelabschnitt mit bevorzugt 30° bis 60° Sektorausschnitt, längsverschieblich ist, wobei es eine zum Ritzelabschnitt bzw. Ritzelsektor (20) hin gröbere Zahnung aufweist, als zum Rotations-Umsetzer (30) auf der anderen Flachseite der einen Treibstange (10a).
7. Getriebe nach einem voriger Ansprüche, bei dem die Treibstangen (10a, 10b) gegenüber dem Rotations-Umsetzer (30) bzw. dessen Lagerstelle im wesentlichen rotationssymmetrisch ausgebildet sind.
8. Getriebe nach einem voriger Ansprüche, bei dem
 - (a) die jeweils zur Außenseite des Flachkastens (1) zeigenden Ränder der Treibschienen (10a, 10b) doppelt gestuft sind, einmal um stufig verjüngt in den kurzen Schenkel (1b) einzulaufen und ein zweites Mal, um das Zahnstück (21, 22) in einer weiter nach innen ausgerichteten Aussparung aufzunehmen; und/oder
 - (b) die jeweils nach innen weisenden Ränder der Treibschienen (10a, 10b) im kurzen Schenkel (1b) des Getriebe-Flachkastens eine innere Stufe (11a, 11b) haben, die etwa der Hälfte der Treibschienenbreite entspricht, so daß in diesem Bereich zwei Treibschienen in derselben Ebene (E10) nebeneinander im kurzen Schenkel (1b) angeordnet sind.
9. Getriebe nach einem voriger Ansprüche, bei dem im kurzen Schenkel (1b) zwei flache Ausgleichsstücke (40a, 40b) auf beiden in Längsrichtung liegenden Seiten des Rotations-Umsetzers (30) angeordnet sind, die in einer zweiten Ebene (E40) liegen, die unterhalb derjenigen Ebene (E10) der beiden Treibstangen (10a, 10b) liegt und die in etwa die Stärke des Rotations-Umsetzers (30) haben, insbesondere geringfügig stärker sind, um dem Rotations-Umsetzer (30) eine reibungsfreie Drehbewegung zwischen den Treibstangen und der Gehäuseplatte zu ermöglichen.
10. Getriebe nach Anspruch 9, bei dem die flachen Ausgleichsstücke (40a, 40b) in Längsrichtung so verlängert sind, daß sich eine Deckschiene beidseits des Getriebe-Flachkastens (1) ergibt, wobei die Deckschiene und die beiden Treibstangen (10a, 10b) unmittelbar übereinander verlaufen.
11. **Gegenläufiges Getriebe** zum Einbau in einer stirnseitigen Ausnehmung eines Flügels (S), bei dem die Ausnehmung für einen im Querschnitt langen Schenkel (1a) eines im Querschnitt L-förmigen Getriebe-Flachkastens (1; 1a, 1b) neben und hinter das im Rahmenteil des Flügels (S) eingefügte stirnseitige Ende eines Flügel-Flächeneinsatzes (E) reicht, wobei *dadurch gekennzeichnet, daß*

(a) der im Querschnitt L-förmige Flachkasten (1) den langen Schenkel (1a) und einen kurzen Schenkel (1b) besitzt, welcher kurze Schenkel zwei in Längsrichtung bewegbare Treibstangen (10a,10b) aufnimmt; 5

(b) im langen Schenkel (1a) ein von einem Betätigungsgriff durchsetzbarer Ritzelabschnitt (20) drehbar gelagert ist, der mit einem ersten Bewegungsumsetzer (21) im Eingriff steht, mit dem die eine (10a) der Treibstangen (10a,10b) in Längsrichtung bewegbar ist (A,B); 10

(c) die Treibstangen (10a,10b) sich im kurzen Schenkel (1b) durchgehend in derselben Ebene (E10) liegend erstrecken, längsbeweglich geführt und gegenläufig betätigbar (B,E) sind; 15

wobei die Längsbewegung der einen Treibstange (10a,B) über einen Rotations-Umsetzer (30,C) auf der - von dem Ritzelabschnitt (20) abgewandten - Seite der einen Treibstange (10a) in die gegenläufige Längsbewegung (E) der anderen Treibstange (10b) umsetzbar ist. 20

12. Gegenläufiges Getriebe zum Einbau in einer stirnseitigen Ausnehmung eines Flügels (S), bei dem die Ausnehmung für einen im Querschnitt langen Schenkel (1a) eines im Querschnitt L-förmigen Getriebe-Flachkastens (1; 1a, 1b) neben und hinter das im Rahmenteil des Flügels (S) eingefügte stirnseitige Ende eines Flügel-Flächeneinsatzes (E) reicht, wobei 25 30

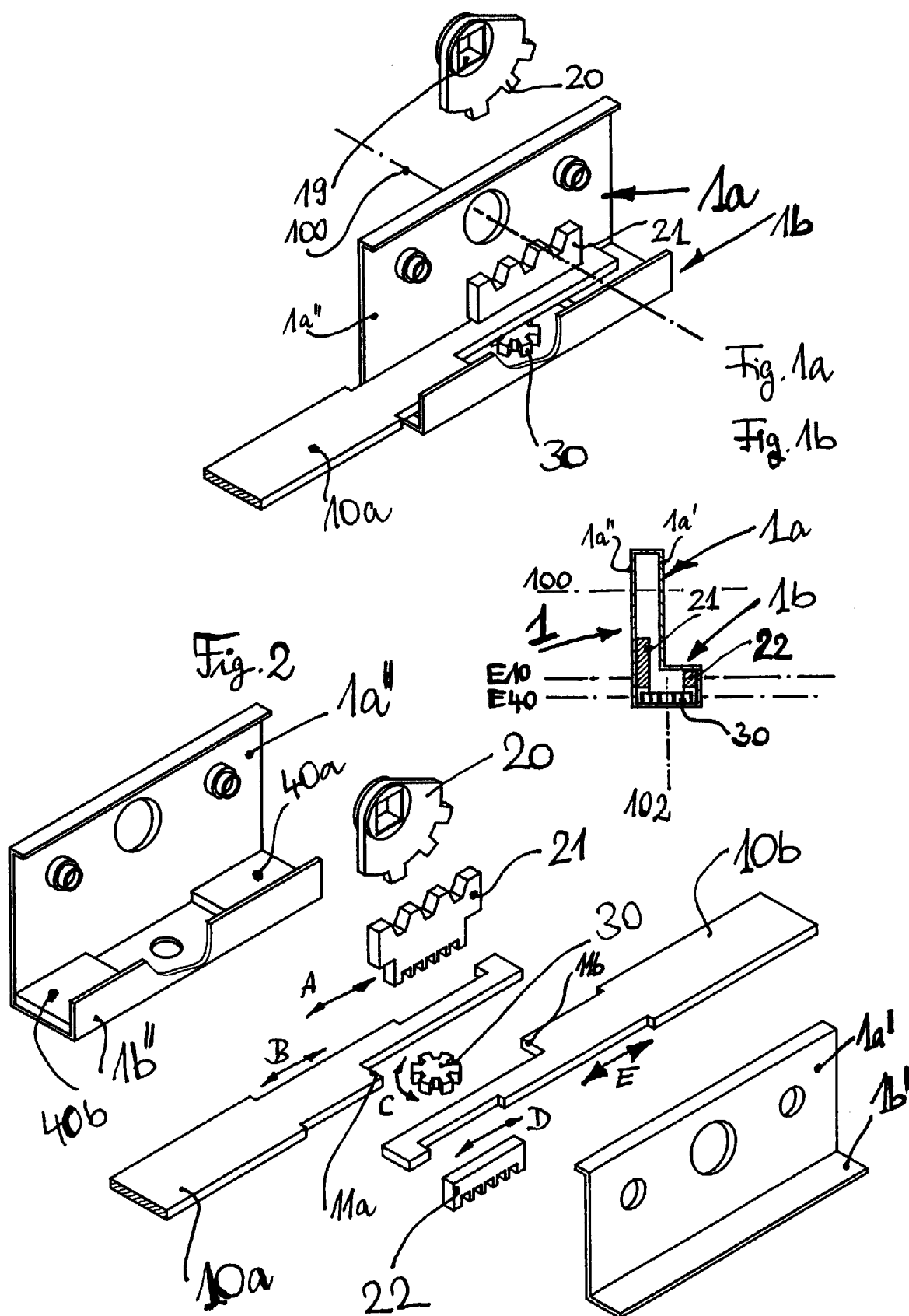
(a) der im Querschnitt L-förmige Flachkasten (1) den langen Schenkel (1a) und einen kurzen Schenkel (1b) besitzt, welcher kurze Schenkel zwei in Längsrichtung gegenläufig bewegbare Treibstangen (10a,10b) aufnimmt; 35

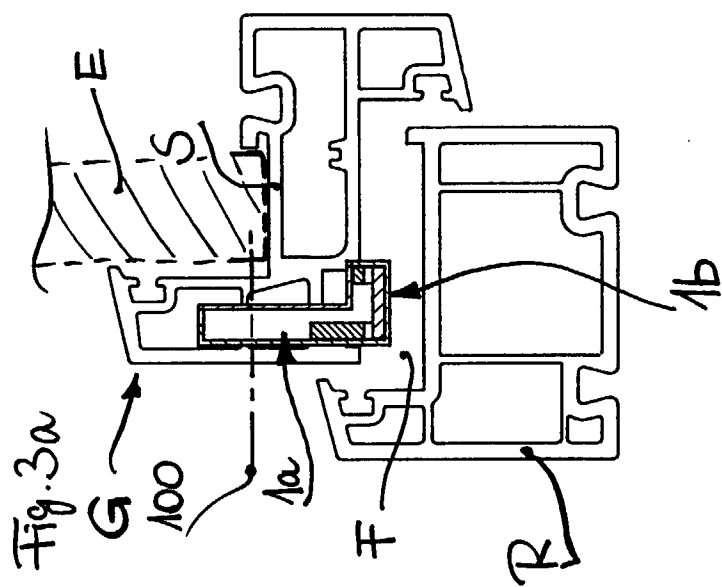
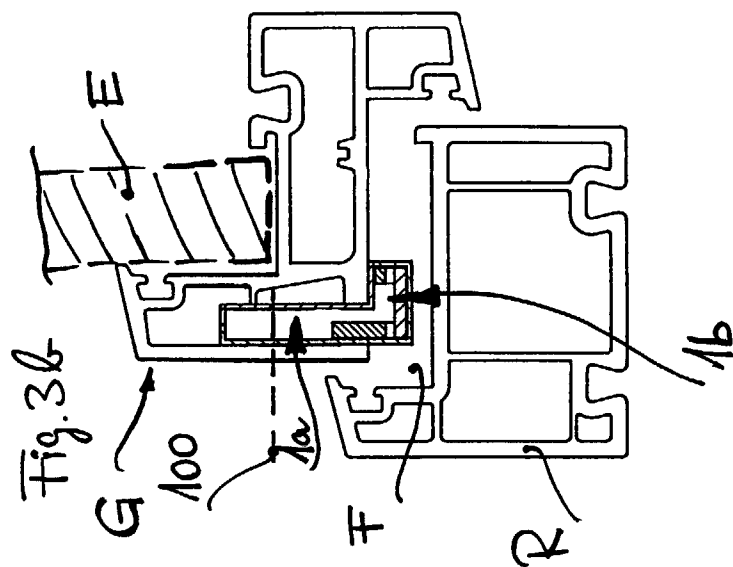
(b) im langen Schenkel (1a) ein von einem Betätigungsgriff durchsetzbarer Koppelabschnitt (20) drehbar gelagert ist, mit dem die eine (10a) der Treibstangen (10a,10b) in der einen Längsrichtung bewegbar ist (A,B); 40

(c) die Längsbewegung der einen Treibstange (10a,B) über einen im kurzen Schenkel (1b) gelagerten Rotations-Umsetzer (30,C) in die gegenläufige Längsbewegung (E) der anderen Treibstange (10b) umsetzbar ist. 45

50

55







Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 12 3608

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	GB 2 252 351 A (CROMPTON LTD) 5. August 1992 * Seite 3, Zeile 6 - Seite 6, Zeile 6; Abbildungen *	1-8, 11, 12	E05C9/04
X	FR 2 335 678 A (SIEGENIA-FRANK KG) 15. Juli 1977 * Abbildungen *	1-3, 6, 7, 11, 12	
A		8	
X	GB 2 289 709 A (DEREK KING) 29. November 1995 * Seite 7, Zeile 5 - Seite 7, Zeile 19; Abbildungen *	1, 4, 5, 11, 12	
A		6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 19. März 1999	Prüfer Vacca, R
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 12 3608

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

19-03-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 2252351	A	05-08-1992	KEINE		
FR 2335678	A	15-07-1977	DE	2557303 B	26-08-1976
			AT	364944 B	25-11-1981
			AT	909476 A	15-04-1981
			CH	609748 A	15-03-1979
GB 2289709	A	29-11-1995	GB	2321930 A, B	12-08-1998

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82