



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 427 216 A2**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **90121250.6**

51 Int. Cl.⁵: **E05B 3/06**

22 Anmeldetag: **07.11.90**

30 Priorität: **09.11.89 DE 3937326**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.05.91 Patentblatt 91/20

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **SCHÜCO INTERNATIONAL KG**
Karolinenstrasse 1-15
W-4800 Bielefeld 1(DE)

72 Erfinder: **Tönsmann, Armin, Dipl.-Ing.**
Alter Postweg 67 a
W-4817 Leopoldshöhe(DE)

74 Vertreter: **Stracke, Alexander, Dipl.-Ing. et al**
Jöllennecker Strasse 164
W-4800 Bielefeld 1(DE)

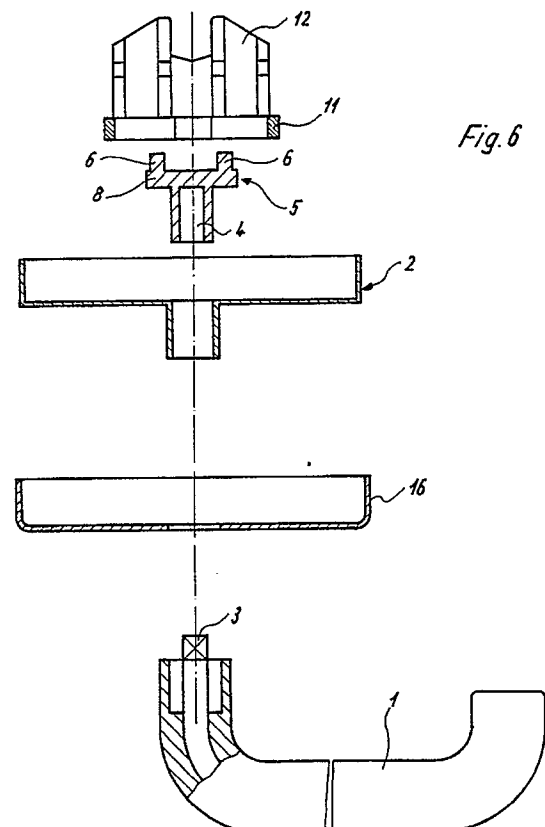
54 **Getriebehandhebel zur Betätigung von Fenster- oder Türbeschlägen für drehbare, kippbare und drehklippbare Flügel.**

57

2.1 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Getriebehandhebel, der an einem an einem Flügelrahmen festlegbaren Gehäuse (2) gelagert ist und bei dem in dem Gehäuse ein Getriebe angeordnet ist, das ein Antriebselement (5) und ein Abtriebsselement (11,12) aufweist, so zu gestalten, daß bei Aufrechterhaltung eines großen Hubes des Abtriebsselements das Gehäuse (2) eine geringe Breite aufweist, eine gleichmäßige Kraftabtragung von dem Antriebselement (5) auf das Abtriebsselement erreicht und das Lagerverhalten des Abtriebsselements in dem Gehäuse verbessert wird.

2.2 Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß das Antriebselement (5) mit zwei diametral zu seiner Drehachse liegenden, zylindrischen Zapfen (6) versehen ist, die in zwei sich kreuzenden Steuerkurven einer das Abtriebsselement bildenden Schieberplatte (11) eingreifen.

2.3 Der Getriebehandhebel wird für Fenster oder Türen verwendet.



EP 0 427 216 A2

GETRIEBEBANDHEBEL ZUR BETÄTIGUNG VON FENSTER- ODER TÜRBSCHLÄGEN FÜR DREHBARE, KIPPBARE UND DREHKIPPBARE FLÜGEL

Die Erfindung bezieht sich auf einen Getriebebandhebel, der drehbar an einem an einem Flügelrahmen festlegbaren Gehäuse gelagert ist, zur Betätigung von Fenster- oder Türbeschlägen für drehbare, kippbare oder drehkippbare Flügel, wobei in dem Gehäuse ein durch den Getriebebandhebel betätigbares Getriebe angeordnet ist, das ein im Gehäuse drehbar gelagertes, an dem Getriebebandhebel befestigtes Antriebselement und ein Abtriebselement aufweist, an dem ein mit einer Schubstange eines Schubstangenbeschlages gekoppelter Mitnehmer befestigt ist.

Es ist ein Getriebebandhebel dieser Art bekannt (DE-OS 35 45 859), bei dem das im Gehäuse angeordnete Getriebe einen mit einem Mitnahmezapfen ausgerüsteten Exzenter aufweist, dessen Mitnahmezapfen in eine unter einem spitzen Winkel zur Längsachse eines Schiebers verlaufende Führungsnut des Schiebers eingreift, der Schieber in der Längsrichtung des Gehäuses bewegbar gelagert und an dem Schieber der Mitnehmer befestigt ist.

Durch den exzentrischen Angriff des einzigen Zapfens an dem Schieber ergibt sich im Betrieb eine ungleichmäßige Kraftabtragung von dem handbetätigten Antriebselement auf den Schieber, durch die die Lagerverhältnisse des Schiebers im Gehäuse nachteilig beeinflusst werden. Es kommt hinzu, daß ein großer Hubweg des Schiebers nur mit einem entsprechend großen radialen Abstand des Mitnahmezapfens des Exzenters von der Drehachse erreicht werden kann. Hierdurch ergibt sich bei einem großen Hubweg des Schiebers eine relativ große Breite des Gehäuses.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Getriebebandhebel der eingangs genannten Art so zu gestalten, daß bei Aufrechterhaltung eines großen Hubes des Mitnehmers das Gehäuse eine geringe Breite aufweist, eine gleichmäßige Kraftabtragung von dem Antriebselement auf das Abtriebselement erreicht und das Lagerverhalten des Abtriebselements in dem Gehäuse verbessert wird.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, daß das Abtriebselement mit zwei diametral zu seiner Drehachse liegenden, zylindrischen Zapfen versehen ist, die in zwei sich kreuzenden Steuerkurven einer das Abtriebselement bildenden Schieberplatte eingreifen.

Da über zwei, auf einem Kreisbogen bewegbaren, sich diametral gegenüberliegenden Zapfen das Antriebselement mit dem als Schieberplatte ausgebildeten Abtriebselement gekoppelt ist, findet eine gleichmäßige Kraftabtragung und eine gute Füh-

rung zwischen den genannten Elementen statt, so daß die Bewegungs- und Lagerverhältnisse der Schieberplatte im Gehäuse wesentlich verbessert werden.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind die Steuerkurven im Bewegungs-
bereich der Zapfen zwischen ihren Endstellungen
klappsymmetrisch zu einer durch den Kreuzungs-
punkt und rechtwinklig zu den Längsseitenkanten
der Schieberplatte sich erstreckenden Ebene ange-
ordnet. Sofern die Endstellungen der Zapfen in den
Eckbereichen der Schieberplatte liegen und sich
somit die Steuerkurven nahezu über die gesamte
Länge und nahezu über die gesamte Breite der
Schieberplatte erstrecken, kann das Gehäuse eine
geringe Baubreite haben.

Weitere Merkmale und Kennzeichen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Getriebebandhebels ist in den Zeichnungen dargestellt und wird im folgenden beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 den Getriebebandhebel in einer Vorderansicht, und zwar in der Verschußstellung,
Fig. 2 eine Ansicht in Richtung des Pfeiles II in Fig. 1,
Fig. 3 den Getriebebandhebel in einer Unteransicht in der Drehstellung,
Fig. 4 den Getriebebandhebel in der Verschußstellung,
Fig. 5 den Getriebebandhebel in der Kippstellung.

Der Getriebebandhebel 1 ist an einem Gehäuse 2 drehbar gelagert, das an einem Flügelrahmen befestigt wird. Das Gehäuse kann als Zinkdruckgußgehäuse ausgeführt sein.

Der Getriebebandhebel 1 weist ein Mehrkantstück 3 auf, das in einen Innenmehrkant 4 eines Antriebselements 5 eingreift, das mit zwei zylindrischen Zapfen 6 versehen ist, die diametral zur Drehachse 7 des Antriebselements angeordnet sind. In dem Ausführungsbeispiel nach den Zeichnungen weist das Antriebselement 5 als Träger für die zylindrischen Zapfen 6 eine runde Scheibe 8 auf.

Die zylindrischen Zapfen 6 des Antriebselements 5 greifen in zwei sich kreuzende Steuerkurven 9,10 einer das Abtriebselement bildenden Schieberplatte 11 ein.

In dem Ausführungsbeispiel nach der Fig. 6 sind die Steuerkurven 9,10 als Durchbrechungen der Schieberplatte 11 ausgebildet. An der Schieberplatte 11 ist ein Mitnehmer 12 befestigt, der mit einer Schubstange eines Schubstangenbeschlages

des Fensters gekoppelt wird.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach den Fig. 3 bis 5 sind die Steuerkurven 9,10 klappsymmetrisch zu einer durch den Kreuzungspunkt 13 und rechtwinklig zu den Längsseitenkanten 14,15 sich erstreckenden Ebene angeordnet. Bei diesem Kurvenbild stehen der Drehwinkel des Getriebehandhebels und der zugehörige Hubweg der Schieberplatte 11 zueinander in linearer Abhängigkeit.

Es sind auch Kurvenbilder ausführbar, bei denen der Drehwinkel des Getriebehandhebels von der Verschußstellung zur Drehstellung und von der Drehstellung zur Kippstellung jeweils eine unterschiedlich lineare Abhängigkeit des zugehörigen Hubweges der Schieberplatte 11 aufweist, wodurch sich unterschiedliche Hubwege zwischen den Schaltstellungen erzeugen lassen.

Des weiteren sind Kurvenbilder möglich, die in nichtlinearen Abhängigkeiten zu den Drehwinkeln des Getriebehandhebels stehen.

Das Antriebselement 5, bestehend aus der Scheibe 8, den zylindrischen Zapfen 6 und dem Anschlußstück mit dem Innenmehrkant 4, ist in dem Ausführungsbeispiel einstückig gestaltet und kann als Zinkdruckgußteil ausgebildet sein.

Um das Antriebselement bei einem Getriebehandhebel für ein Drehkippenfenster in der Verschußstellung, in der Drehstellung und in der Kippstellung zu arretieren, kann im Gehäuse mindestens ein Kugelschnäpper vorgesehen werden, dessen federbelastete Kugel in entsprechende Ausnehmungen der Scheibe 8 eingreift.

Das Gehäuse 2 kann durch einen aus Kunststoff gefertigten Deckel 16 abgedeckt werden.

Auch das Antriebselement, bestehend aus der Schieberplatte und dem Mitnehmer 12 kann einstückig als Zinkdruckgußteil ausgebildet sein.

In Abwandlung der in den Zeichnungen dargestellten Ausführung können die Zapfen 6 auch mit Lagerbuchsen versehen und als Rollzapfen ausgebildet sein.

Bezugszeichen

- 1 Getriebehandhebel
- 2 Gehäuse
- 3 Mehrkantstück
- 4 Innenmehrkant
- 5 Antriebselement
- 6 Zapfen
- 7 Drehachse
- 8 Scheibe
- 9 Steuerkurve
- 10 Steuerkurve
- 11 Schieberplatte
- 12 Mitnehmer
- 13 Kreuzungspunkt

- 14 Längsseitenkante
- 15 Längsseitenkante
- 16 Deckel

5

Ansprüche

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1. Getriebehandhebel, der Drehbar an einem an einem Flügelrahmen festlegbaren Gehäuse gelagert ist, zur Betätigung von Fenster- oder Türbeschlägen für drehbare, kippbare oder drehkippbare Flügel, wobei in dem Gehäuse ein durch den Getriebehandhebel betätigbares Getriebe angeordnet ist, das ein im Gehäuse drehbar gelagertes, an dem Getriebehandhebel befestigtes Antriebselement und ein Abtriebselement aufweist, an dem ein mit einer Schubstange eines Schubstangenbeschlages gekoppelter Mitnehmer befestigt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Antriebselement (5) mit zwei diametral zu seiner Drehachse (7) liegenden, zylindrischen Zapfen (6) versehen ist, die in zwei sich kreuzenden Steuerkurven (9,10) einer das Abtriebselement bildenden Schieberplatte (11) eingreifen.

2. Getriebehandhebel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerkurven (9,10) im Bewegungsbereich der Zapfen (6) zwischen ihren Endstellungen klappsymmetrisch zu einer durch den Kreuzungspunkt (13) und rechtwinklig zu den Längsseitenkanten (14,15) der Schieberplatte (11) sich erstreckenden Ebene sind.

3. Getriebehandhebel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerkurven (9,10) im Bewegungsbereich der Zapfen (6) zwischen ihren Endstellungen asymmetrisch zu einer durch den Kreuzungspunkt (13) und rechtwinklig zu den Längsseitenkanten (14,15) der Schieberplatte (11) sich erstreckenden Ebene sind.

4. Getriebehandhebel nach Anspruch 1,2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerkurven (9,10) sich nahezu über die gesamte Länge und nahezu über die gesamte Breite der Schieberplatte (11) erstrecken.

5. Getriebehandhebel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebselement als eine die Zapfen (6) tragende, runde Scheibe (8) ausgebildet und die Scheibe in der Verschuß-, der Dreh- und der Kippstellung mittels einer Kugelraste arretierbar ist.

6. Getriebehandhebel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebselement (5) einen Innenmehrkant (4) aufweist, in den ein Mehrkantstück (3) des Getriebehandhebels (1) eingreift.

7. Getriebehandhebel nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Antriebselement (5), bestehend aus der Scheibe (8), den zylindrischen Zapfen (6) und dem Anschlußstück mit dem Innen-

mehrkant (4), einstückig ausgebildet ist.

8. Getriebehandhebel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerkurven (9,10) als Durchbrechungen der Schieberplatte (11) gestaltet sind.

5

9. Getriebehandhebel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Zapfen (6) mit Lagerbuchsen versehen und als Rollzapfen ausgebildet sind.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

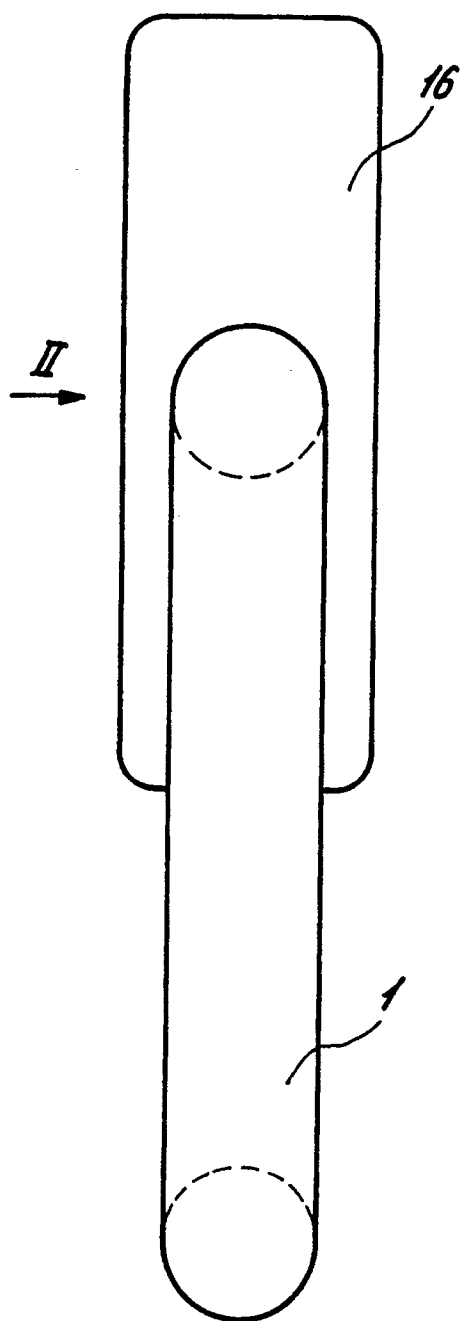


Fig. 1

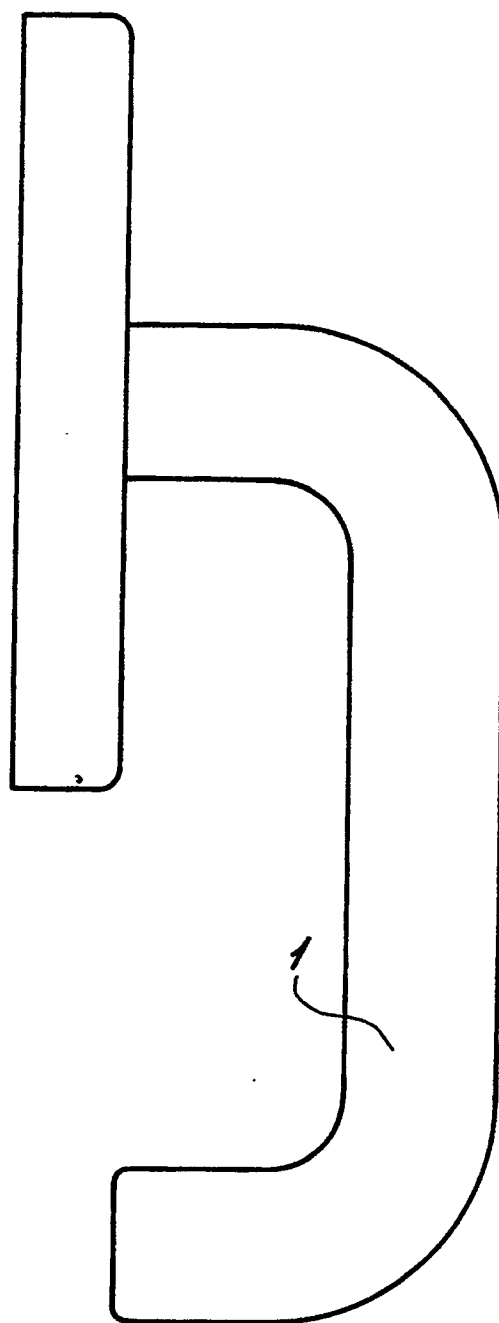


Fig. 2

