



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 1 619 330 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**25.01.2006 Patentblatt 2006/04**

(51) Int Cl.:  
**E05C 9/02 (2006.01) E05C 9/12 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **05104848.6**

(22) Anmeldetag: **03.06.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA HR LV MK YU**

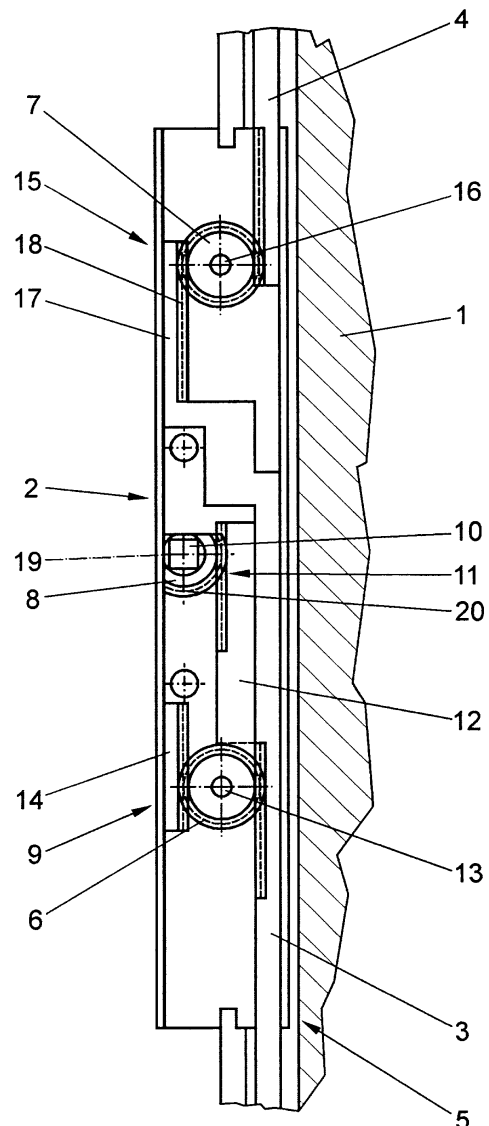
(71) Anmelder: **Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG  
D-48291 Telgte (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Renz, Dieter  
49479, Ibbenbüren (DE)**  
• **Hakenes, Andreas  
48165, Münster (DE)**

(30) Priorität: **03.07.2004 DE 102004032307**

(54) **Kantengetriebe**

(57) Ein Kantengetriebe (2) zum Antrieb zweier gegenläufig geführter Treibstangen (3, 4) hat ein Übersetzungsgetriebe (9) zum Antrieb einer ersten Treibstange (3) und ein Umkehrgetriebe (15) zum Antrieb einer zweiten Treibstange (4) über die erste Treibstange (3). Das Übersetzungsgetriebe (9) ermöglicht bei geringen Abmessungen des Kantengetriebes (2) einen großen Weg, über den die Treibstangen (3, 4) angetrieben werden. Das Kantengetriebe (2) benötigt eine besonders geringe Anzahl von Bauteilen und lässt sich kostengünstig fertigen.



EP 1 619 330 A1

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Kantenge triebe für einen Treibstangenbeschlag eines Fensters, entsprechend der DE 103 54 185.3 einer Fenstertür oder dergleichen mit einem Antriebsritzel und mit einer Aufnahme für eine Handhabe zum Antrieb des Antriebsritzels und mit einem mit dem Antriebsritzel in Eingriff stehenden Treibstangenabschnitt, wobei die Aufnahme für die Handhabe auf einem zweiten Ritzel angeordnet ist und zwischen dem zweiten Ritzel und dem Antriebsritzel ein Übersetzungsgetriebe angeordnet ist.

**[0002]** Bei dem in der deutschen Patentanmeldung DE 103 54 185.3 beschriebenen Kantenge triebe lässt sich der vorgesehene Weg der Treibstange bei begrenztem Schwenkwinkel der Handhabe durch eine entsprechende Auslegung des Übersetzungsgetriebes einfach einstellen. Hierdurch kann der Durchmesser des Antriebsritzels besonders klein gehalten werden. Bei einem Kantenge triebe mit einem sogenannten negativen Dornmaß, bei dem die Drehachse der Handhabe oberhalb einer die Treibstange aufnehmenden Beschlagnut angeordnet ist, führt der kleine Durchmesser des Antriebsritzels zudem zu einem besonders geringen Überstand des Kantenge triebes über die Beschlagnut. Damit lässt sich das Kantenge triebe auch in einem zweiflügeligen Fenster ohne Mittelpfosten in einem Spalt zwischen den zwei Flügeln des Fensters anordnen. Das in der genannten deutschen Patentanmeldung beschriebene Kantenge triebe ist jedoch ausschließlich für einen Treibstangenbeschlag mit einer einzigen Treibstange vorgesehen. Häufig weisen jedoch Fenster auch zwei gegenläufig zueinander bewegbare Treibstangen auf, welche am oberen und unteren Ende des Flügels einen Formschluss mit einem Rahmen erzeugen. Daher soll das in der genannten deutschen Patentanmeldung beschriebene Kantenge triebe für einen Treibstangenbeschlag mit zwei gegenläufig zueinander bewegbaren Treibstangen weiterentwickelt werden.

**[0003]** Ein Kantenge triebe für zwei gegenläufige Treibstangen ist beispielsweise aus der DE 92 07 895 U1 bekannt. Hierbei treibt das zweite Ritzel ein mit einer ersten Treibstange gekoppeltes Schiebestück und ein Umkehrgetriebe mit zwei Zwischenzahn rädern an. Die Zwischenzahn räder treiben ein weiteres Zahnrad an, welches mit der zweiten Treibstange gekoppelt ist. Dieses Kantenge triebe weist jedoch eine Vielzahl zu lagern der Zahn räder auf und ist daher stör anfällig und kostenintensiv in der Fertigung.

**[0004]** Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, ein Kantenge triebe der eingangs genannten Art so weiterzubilden, dass es bei einem Antrieb zweier gegenläufiger Treibstangen sehr einfach aufgebaut und besonders stör anfällig ist.

**[0005]** Dieses Problem wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass eine zweite Treibstange über ein Umkehrgetriebe gegenläufig zur ersten Treibstange geführt ist, dass die erste Treibstange oder das zweite Ritzel mit

einem verschieblichen Koppelteil verbunden ist, dass das verschiebliche Koppelteil mit dem Umkehrgetriebe in Eingriff steht und dass das zweite Ritzel ausschließlich mit dem Koppelteil in Eingriff steht.

**[0006]** Durch diese Gestaltung wird das Umkehrgetriebe über das Koppelteil angetrieben. Hierdurch weist das erfindungsgemäße Kantenge triebe eine besonders geringe Anzahl von Bauteilen auf und lässt sich daher besonders kostengünstig fertigen. Die verschiebliche Führung des Koppelteils ist zudem besonders stör anfällig. Der Antrieb eines einzigen Bauteils über das zweite Ritzel führt zu einer weiteren beträchtlichen Vereinfachung des Aufbaus des erfindungsgemäßen Kantenge triebes.

**[0007]** Der Antrieb der zweiten Treibstange gestaltet sich konstruktiv besonders einfach, wenn das Umkehrgetriebe als zweites Übersetzungsgetriebe mit demselben Übersetzungsverhältnis wie das erste Übersetzungsgetriebe und der entgegengesetzten Drehrichtung ausgebildet ist.

**[0008]** Der Antrieb des Koppelteils erfordert gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung einen besonders geringen baulichen Aufwand, wenn das Koppelteil und das zweite Ritzel einen Zahnstangenantrieb aufweisen.

**[0009]** Zur weiteren Verringerung der Fertigungskosten des erfindungsgemäßen Kantenge triebes trägt es bei, wenn das Koppelteil einstückig mit der ersten Treibstange gefertigt ist und das zweite Antriebsritzel antreibt und wenn das zweite Antriebsritzel eine feststehende Lagerung aufweist.

**[0010]** Das erfindungsgemäße Kantenge triebe erfordert nur ein einziges Übersetzungsgetriebe, wenn das zweite Antriebsritzel als Zwischenzahnrad zur Umkehr der Bewegungsrichtung der zweiten Treibstange ausgebildet ist. Hierdurch bildet das Zwischenzahnrad und das das Zwischenzahnrad übergreifende Koppelteil der ersten Treibstange das Umkehrgetriebe, welches die zweite Treibstange entgegengesetzt zur ersten Treibstange antreibt.

**[0011]** Die Erfindung lässt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zur weiteren Verdeutlichung ihres Grundprinzips sind zwei davon in der Zeichnung dargestellt und werden nachfolgend beschrieben. Diese zeigt in einer einzigen Figur

schematisch ein erfindungsgemäßes, in einem Flügel angeordnetes Kantenge triebe mit einem Übersetzungsgetriebe,

**[0012]** Ein in einem Flügel 1 eines Fensters, einer Fenstertür oder dergleichen angeordnetes Kantenge triebe 2 dient zum Antrieb zweier gegenläufig geführter Treibstangen 3, 4 eines Treibstangenbeschlages. Die Treibstangen 3, 4 dienen zum Ansteuern von an den Enden des Flügels 1 angeordneten Schließ einrichtungen, mit denen der Flügel 1 in einem Rahmen verriegelt werden kann. Der Flügel 1 weist eine Beschlagnut 5 zur Aufnahme der Treibstangen 3, 4 und eines Teilbereichs des Kantenge triebes 2 auf. Das Kantenge triebe 2 hat zwei mit den Treibstangen 3, 4 in Eingriff stehende Antriebs-

ritzel 6, 7 und ein mit einer nicht dargestellten Handhabe zum Antrieb der Antriebsritzel 6, 7 vorgesehene zweites Ritzel 8 und ein Übersetzungsgetriebe 9. Eine in dem zweiten Ritzel 8 angeordnete Antriebsausnehmung 10 dient zur Verbindung mit der Handhabe. Das zweite Ritzel 8 treibt über einen Zahnstangenantrieb 11 ein Koppelteil 12 an, welches über eine Drehachse 13 ein erstes Antriebsritzel 6 verschiebt. Das erste Antriebsritzel 6 steht mit einer ersten Treibstange 3 und einem Gegenstück 14 in Eingriff. Das mit dem feststehenden Gegenstück 14 in Eingriff stehende Antriebsritzel 6 bildet das Übersetzungsgetriebe 9, welches den Weg, mit dem die erste Treibstange 6 angetrieben wird, gegenüber dem Weg des Koppelteils 12 vergrößert. Weiterhin hat das Kantenge triebe 2 ein Umkehrgetriebe 15 mit dem zweiten Antriebsritzel 7 zum Antrieb der zweiten Treibstange 7. Das zweite Antriebsritzel 7 ist als Zwischenzahnrad mit einer unverschieblichen Lagerung 16 ausgebildet, welches mit einem mit der ersten Treibstange 6 verbundenen Koppelteil 17 und der zweiten Treibstange 4 in Eingriff steht. Das zweite Antriebsritzel 7 ändert die Bewegungsrichtung der zweiten Treibstange 4 gegenüber der ersten Treibstange 3. Zum Eingriff in das zweite Antriebsritzel 7 weist das Koppelteil 17 einen Zahnstangenabschnitt 18 auf.

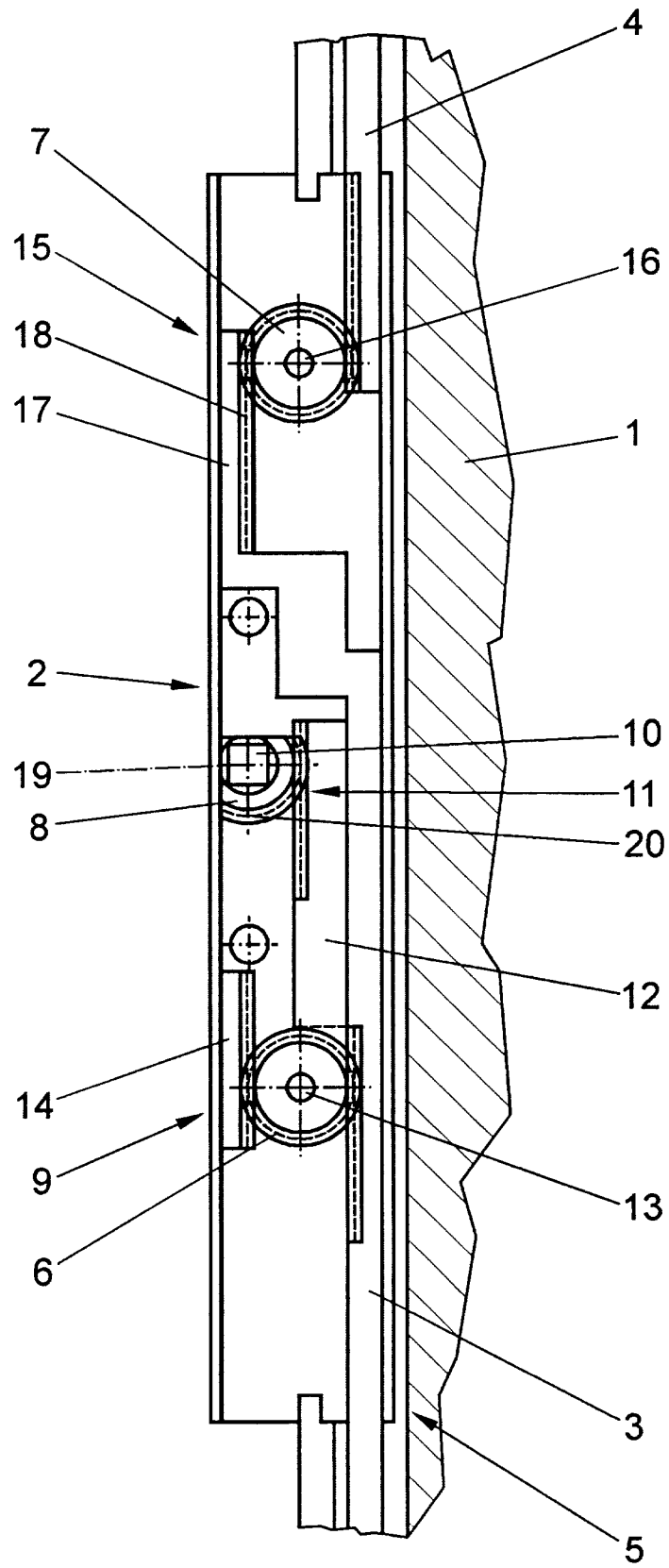
**[0013]** Das in Figur 1 dargestellte Kantenge triebe 2 weist ein sogenanntes negatives Dornmaß auf, bei dem die Drehachse 19 des von der Handhabe angetriebenen zweiten Ritzels 8 oberhalb der Beschlagnut 5 angeordnet ist. Um den Überstand des Kantenge triebes 2 über der Beschlagnut 5 möglichst gering zu halten, weist das zweite Ritzel 8 einen sich ausschließlich über einen Winkelbereich von 90° erstreckenden Teilzahnkranz 20 auf.

### Patentansprüche

1. Kantenge triebe für einen Treibstangenbeschlag eines Fensters, entsprechend der DE 103 54 185.3 einer Fenstertür oder dergleichen mit einem Antriebsritzel und mit einer Aufnahme für eine Handhabe zum Antrieb des Antriebsritzels und mit einem mit dem Antriebsritzel in Eingriff stehenden Treibstangenabschnitt, wobei die Aufnahme für die Handhabe auf einem zweiten Ritzel angeordnet ist und zwischen dem zweiten Ritzel und dem Antriebsritzel ein Übersetzungsgetriebe angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zweite Treibstange (4) über ein Umkehrgetriebe (15) gegenläufig zur ersten Treibstange (3) geführt ist, dass die erste Treibstange (3) oder das zweite Ritzel (8) mit einem verschieblichen Koppelteil (17) verbunden ist, dass das verschiebliche Koppelteil (17) mit dem Umkehrgetriebe (15) in Eingriff steht und dass das zweite Ritzel (8) ausschließlich mit dem Koppelteil (17) in Eingriff steht.
2. Kantenge triebe nach Anspruch 1, **dadurch ge-**

**kennzeichnet, dass** das Umkehrgetriebe als zweites Übersetzungsgetriebe mit demselben Übersetzungsverhältnis wie das erste Übersetzungsgetriebe und der entgegengesetzten Drehrichtung ausgebildet ist.

3. Kantenge triebe nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Koppelteil (17) und das zweite Ritzel (8) einen Zahnstangenantrieb (11) aufweisen.
4. Kantenge triebe nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Koppelteil (17) einstückig mit der ersten Treibstange (3) gefertigt ist und das zweite Antriebsritzel (7) antreibt und dass das zweite Antriebsritzel (7) eine feststehende Lagerung (16) aufweist.
5. Kantenge triebe nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Antriebsritzel (7) als Zwischenzahnrad zur Umkehr der Bewegungsrichtung der zweiten Treibstange (4) ausgebildet ist.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 92 07 895 U1 (GEBR. GOLDSCHMIDT BAUBESCHLAEGE GMBH, 5628 HEILIGENHAUS, DE) 3. September 1992 (1992-09-03) * Seite 6, Absatz 1 - Seite 8, Absatz 3; Abbildung 1 *	1-5	E05C9/02 E05C9/12
A	EP 0 564 863 A (SCHUECO INTERNATIONAL KG) 13. Oktober 1993 (1993-10-13) * Spalte 2, Zeile 33 - Spalte 3, Zeile 15; Abbildungen 1-7 *	1-5	
A	US 5 102 174 A (PREVOT ET AL) 7. April 1992 (1992-04-07) * Spalte 2, Zeile 45 - Spalte 4, Zeile 10; Abbildungen 1-5 *	1-5	
E	DE 103 54 185 A1 (AUG. WINKHAUS GMBH & CO. KG) 23. Juni 2005 (2005-06-23) * das ganze Dokument *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>München</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>22. November 2005</b>	Prüfer <b>Friedrich, A</b>
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 03/02 (P04C03)

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

EP 05 10 4848

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.

22-11-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9207895	U1	03-09-1992	KEINE
-----			
EP 0564863	A	13-10-1993	AT 133467 T 15-02-1996
			CA 2093399 A1 07-10-1993
			CZ 9300478 A3 13-04-1994
			DE 4211464 A1 07-10-1993
			DK 564863 T3 18-03-1996
			ES 2082535 T3 16-03-1996
			FI 931533 A 07-10-1993
			HU 66985 A2 30-01-1995
			JP 6280431 A 04-10-1994
			KR 158709 B1 15-01-1999
			NO 931303 A 07-10-1993
			PL 298360 A1 13-12-1993
			SK 32293 A3 10-11-1993
			US 5388370 A 14-02-1995
-----			
US 5102174	A	07-04-1992	AT 111559 T 15-09-1994
			CA 2035171 A1 06-08-1991
			DE 9001276 U1 27-06-1991
			EP 0440986 A2 14-08-1991
			JP 7071161 A 14-03-1995
-----			
DE 10354185	A1	23-06-2005	EP 1533453 A1 25-05-2005
-----			

EPO FORM P0461

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