



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 402 188 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2325/94

(51) Int.Cl.⁶ : **B64C 11/30**

(22) Anmeldetag: 13.12.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 7.1996

(45) Ausgabetag: 25. 2.1997

(56) Entgegenhaltungen:

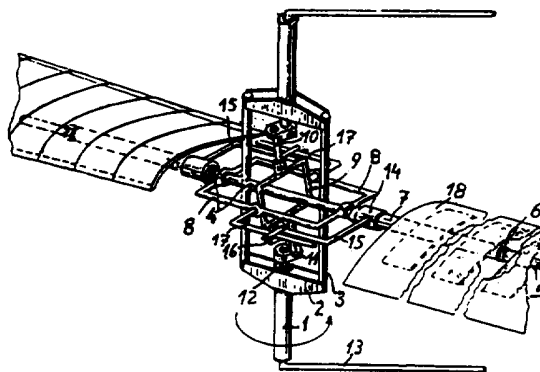
DE 1456005B

(73) Patentinhaber:

RETTEBACHER MATTHÄUS
A-5441 ABTENAU, SALZBURG (AT).

(54) EINRICHTUNG ZUR GEGENLÄUFIGEN BZW. ACHSGLEICHEN FLÜGELBLATTBEWEGUNG

(57) Eine Einrichtung zur gegenläufigen bzw. achsgleichen Flügelblattbewegung zweier Flügelblätter, wobei die Achse der beiden Flügelblätter quer oder winkelig zu einer umlaufenden Trägerachse verläuft, ist dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerachse 1, 2, 3, 4 eine Kreuzgelenkanordnung 8, 9 mit Exzentern 10, 11, denen eine Exzenterführung 12, 13 zugeordnet ist, aufweist, wobei die zwei beiderseits an der Flügelblattachse 5 verdrehbar angeordneten, die Flügelblätter 18 tragenden Lagerhülsen 7 über je eine Hebelklemme 14 und je eine Hebelanordnung, die zur gegenläufigen Flügelblattbewegung aus einem Hebelpaar 15, 17 und Zwischenhebeln 16 besteht, mit dem Kreuzgelenkteil 8, der jedoch mit dem Kreuzgelenkteil 9 drehfest verbunden ist, in Verbindung stehen und wobei die Hebelanordnung zur achsgleichen Flügelblattbewegung durch je einen einzigen Hebel 14 A gebildet wird.



AT 402 188 B

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung insbesondere zur gegenläufigen bzw. achsgleichen Flügelblattbewegung, wobei diese Einrichtung für Flugantrieb verwendet werden kann.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Einrichtung dieser Art mit einem günstigen Wirkungsgrad auszustatten, sodaß die Luftkräfte im Kreis unterbunden und mit Schub zum größten Teil nach unten wirken. Erreicht
5 kann dies werden, wenn jedes Flügelblatt mittels einer Lagerhülse (7) gehalten wird, deren Achse quer oder winkelig zur umlaufenden Trägerachse (1, 2, 3, 4) verläuft, wobei zur Steuerung der Flügelblätter auf jeder Lagerhülse (7) dreh- und längsfixierbar mit einer Klemme (14) ein Hebel, beispielsweise mit Gabelende, angeordnet ist, der von einem zweiten Hebel bewegt wird, welcher mit einem Kreuzgelenkteil fest verbunden ist; und der von einem der Exzenter, welchem eine Exzenterführung zugeordnet ist, gehalten
10 wird. Die Trägerachse (1) ist vorzugsweise als Hohlwelle für die Innenlagerung der Achse des Exzenterhebels ausgebildet. Auf der umlaufenden Trägerachse (1) sind Arme (3) angeordnet, die mit dieser fest verbunden sind und vorzugsweise in Längsmittle sind diese Arme (3) mit den Armen (4) der Flügelachse (5) fest verbunden.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert:

Es zeigen; Fig. 1 in einer schaubildlichen Darstellung eine erfindungsgemäße Einrichtung für zwei Flügel. Fig. 2 ebenfalls in schaubildlicher Anordnung die zum Teil jener der Fig. 1 entspricht, wobei jedoch die Hebelpaare (15, 17) entfallen und anstatt der Hebelpaare die beiden Flügelblätter (18) und Lagerhülsen (7) über Hebeln (14 A) mit den Kreuzgelenkteil (8) drehverbunden sind.

In der Zeichnung ist eine Hohlwelle als Trägerachse (1) dargestellt, deren Arme (3) mit dem Flügelarmen (4) fest verbunden sind, deren Verlängerung als Flügelblattachse (5) gerade oder winkelig verläuft, welche mit Lagerhülsen (7) versehen, die mit je einem Flügelblatt (18) bestückt sind, wobei zur Steuerung der Flügelblätter für die beiden Lagerhülsen (7) und Hebeln (15, 16, 17) ein Kreuzgelenk (8, 9) mit Exzentern (10, 11), denen eine Exzenterführung (12, 13) zugeordnet, angeordnet ist.

Im konkreten Fall ist für die gegenläufige Flügelblattbewegung am Kreuzgelenkteil (8) beiderseits je ein
25 Hebel (17) mit diesem drehfest verbunden angeordnet und es können entweder auf diesem oder an Hebel (15) die Gabel- oder Ösenführungen (16) verschiebbar befestigt werden, wobei die Klemmen (14) sowohl verschiebbar als auch drehbar für den Anstellwinkel der Flügelblätter (18) ausgebildet sein können.

Für die achsgleiche Flügelblattbewegung entfallen die Hebeln (15, 16, 17) und es sind die Klemmen (14) mit je einem einzigen Hebel (14 A) ausgestaltet wobei dieser mit dem Kreuzgelenkteil (8) drehverbunden
30 den angeordnet ist.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur gegenläufigen bzw. achsgleichen Flügelblattbewegung zweier Flügelblätter, wobei die
35 Achse der beiden Flügelblätter quer oder winkelig zu einer umlaufenden Trägerachse verläuft, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Trägerachse (1, 2, 3, 4) eine Kreuzgelenkanordnung (8, 9) mit Exzentern (10, 11), denen eine Exzenterführung (12, 13) zugeordnet ist, aufweist, wobei die zwei beiderseits an der Flügelblattachse (5) verdrehbar angeordneten, die Flügelblätter (18) tragenden Lagerhülsen (7) über je eine Hebelklemme (14) und über je eine Hebelanordnung, die zur gegenläufigen Flügelbewegung aus einem Hebelpaar (15, 17) und Zwischenhebeln (16) besteht, mit dem
40 Kreuzgelenkteil (8), der jedoch mit dem Kreuzgelenkteil (9) drehfest verbunden ist, in Verbindung stehen.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Hebelanordnung zur achsgleichen Flügelblattbewegung durch je einen einzigen Hebel (14 A) gebildet wird.
45

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

50

55

