

(19)



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer:

AT 404 013 B

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 1442/95

(51) Int.Cl.⁶ : B64C 11/30

(22) Anmeldetag: 28. 8.1995

(42) Beginn der Patentdauer: 15.12.1997

(45) Ausgabetag: 27. 7.1998

(73) Patentinhaber:

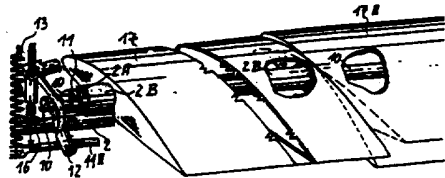
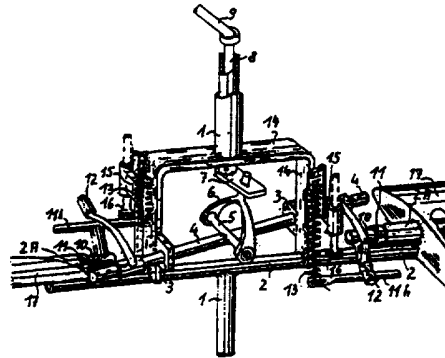
RETTENBACHER MATTHÄUS
A-5441 ABTENAU, SALZBURG (AT).

(72) Erfinder:

RETTENBACHER MATTHÄUS
ABTENAU, SALZBURG (AT).

(54) EINRICHTUNG INSBESONDERE ZUR GEGENLÄUFIGEN FLÜGELBEWEGUNG

(57) Einrichtung zur gegenläufigen Flügelblattbewegung zweier Flügelblätter, wobei die Achse der beiden Flügelblätter quer oder winkelig zu einer umlaufenden Trägerachse verläuft, daß mit der Flügelblattachse 2 eine Lagerung 3 für die schräg zu dieser verlaufenden Kreuzgelenkwelle 4 fest verbunden ist, die Kreuzgelenkanordnung 4, 5 mit Exzentern 6, 7 und zugeordneter Exzenterführung 8, 9 versehen ist, wobei die zwei beiderseits an der Flügelblattachse 2 verdrehbar angeordneten, die Flügelblätter 17 tragenden Lagerhülsen 10 über je eine Hebelklemme 11 und je eine Hebelanordnung zur gegenläufigen Flügelblattbewegung, die aus einem Hebelpaar 11 A, 12 und Zwischenfederung 13 besteht, welches mit dem Kreuzgelenkteil 4 fest verbunden ist, in Verbindung stehen, wobei am Rahmen 14 der Flügelblattachse 2 je an beiden Seiten Ausleger 15 mit diesem fest verbunden angeordnet sind, an deren Enden jeweils ein einstellbarer Anschlag 16 für den Hebel 11 A für die Rückfederung 13 angeordnet ist und somit der Hebel 12 weiter bewegt werden kann und daß die Kreuzgelenkanordnung zur gegenläufigen Flügelblattbewegung durch einen parallel zur Flügelblattachse verlaufenden Abstand der Kreuzgelenkwelle 4 über entsprechend angeordnete Lagerung 3 gebildet wird. Für einen drehbaren Aussenflügel 17 A jedoch nicht drehbaren Innenflügel ist die Innenachse 10 mit dem Hebel 11 A in Wirkverbindung.



AT 404 013 B

Die Erfindung betrifft eine Einrichtung zur gegenläufigen Flügelblattbewegung zweier Flügelblätter und ist beispielsweise für Flugantrieb geeignet.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Einrichtung dieser Art mit einem günstigen Wirkungsgrad auszustatten, sodaß die Luft kräfte in einem zu bestimmenden Kreisabschnitt vergrößert werden. Erreicht kann dies werden, wenn durch Drehung einer schwenkgesteuerten Kreuzgelenkwelle, welche schrägwinkelig oder parallel mit zentraler Mitte und Abstand zur Flügelachse verläuft, wobei an dieser Kreuzgelenkwelle an beiden Enden Drückerhebeln durch Fixierung verbunden angeordnet sind, diese Drückerhebeln die kürzeren Flügelhülsenhebeln drücken, wobei sich beim Rückschwenken der Drückerhebel diese Flügelhülsenhebeln bis zu einem einstellbaren Anschlag durch Feder-Kraft rückdrehen und somit halten, wobei der längere Drückerhebel weiter bewegt wird und dadurch den kurzzeitige Anstellwinkel des jeweiligen Flügels bewirkt wird.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert:

Es zeigen, die Fig. 1 in einer schaubildlichen Darstellung eine erfindungsgemäße Einrichtung, eine zur Flügelachse 2 schrägwinkelig verlaufende Kreuzgelenkwelle 4, an deren beiden Enden je ein Drückerhebel 12 angeordnet ist, wobei die zwei beiderseits an der Flügelblattachse 2 verdrehbar angeordneten, die Flügelblätter 17 tragenden Lagerhülsen 10 über je eine Hebelklemme 11 und je eine Hebelanordnung zur gegenläufigen Flügelblattbewegung, die aus einem Hebelpaar 11 A, 12 und Zwischenfederung 13 besteht, mit dem Kreuzgelenkteil 4 in Verbindung stehen und wobei jeweils ein einstellbarer Anschlag 16 für den Hebel 11 A für die Rückfederung 13 vorgesehen ist wobei der Drückerhebel 12 weiter bewegt werden kann.

In der Zeichnung der Fig. 1 ist ersichtlich, daß durch die winkelige Achsverschiebung der Kreuzgelenkwelle 4 der Drückerhebel 12 länger ist als Hebel 11 A der Flügellagerhülse 10.

In der Zeichnung der Fig. 4, 5 ist ersichtlich, daß man auch die Innenachse 10 statt der drehbaren Lagerhülsen 10 der Figuren 1, 2, 3, drehbar anordnen kann, wobei nur der Aussenflügel 17 A gedreht wird und der Innenflügel 17 nicht drehbar ist, wodurch sich das ruckartige Schwenken der Außenflügels 17 A erleichtert.

Patentansprüche

1. Einrichtung zur gegenläufigen Flügelblattbewegung zweier Flügelblätter, wobei die Achse der beiden Flügelblätter quer oder winkelig zu einer umlaufenden Trägerachse verläuft, **dadurch gekennzeichnet**, daß mit der Flügelblattachse (2) eine Lagerung (3) für die schräg zu dieser verlaufenden Kreuzgelenkwelle (4) fest verbunden ist, die Kreuzgelenkanordnung (4, 5) mit Exzentern (6, 7) und zugeordneter Exzenterführung (8, 9) versehen ist, wobei die zweibeiderseits an der Flügelblattachse (2) verdrehbar angeordneten, die Flügelblätter (17) tragenden Lagerhülsen (10) über je eine Hebelklemme (11) und je eine Hebelanordnung zur gegenläufigen Flügelblattbewegung, die aus einem Hebelpaar (11 A, 12) und Zwischenfederung (13) besteht, welches mit dem Kreuzgelenkteil (4) fest verbunden ist, in Verbindung stehen, wobei am Rahmen (14) der Flügelblattachse (2) je an beiden Seiten Ausleger (15) mit diesem fest verbunden angeordnet sind an deren Enden jeweils ein einstellbarer Anschlag (16) für den Hebel (11 A) für die Rückfederung (13), angeordnet ist und somit der Hebel (12) weiter bewegt werden kann.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß Kreuzgelenkanordnung zur gegenläufigen Flügelblattbewegung durch einen parallel zur Flügelblattachse verlaufenden Abstand der Kreuzgelenkwelle (4) über entsprechend angeordnete Lagerung (3) gebildet wird.
3. Einrichtung nach Anspruch 1, 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Außenflügel (17 A) mit der Innenachse (10) fest verbunden und über den Hebel (11 A), drehbar ist (Fig. 4 und 5.)

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

FIG. 1

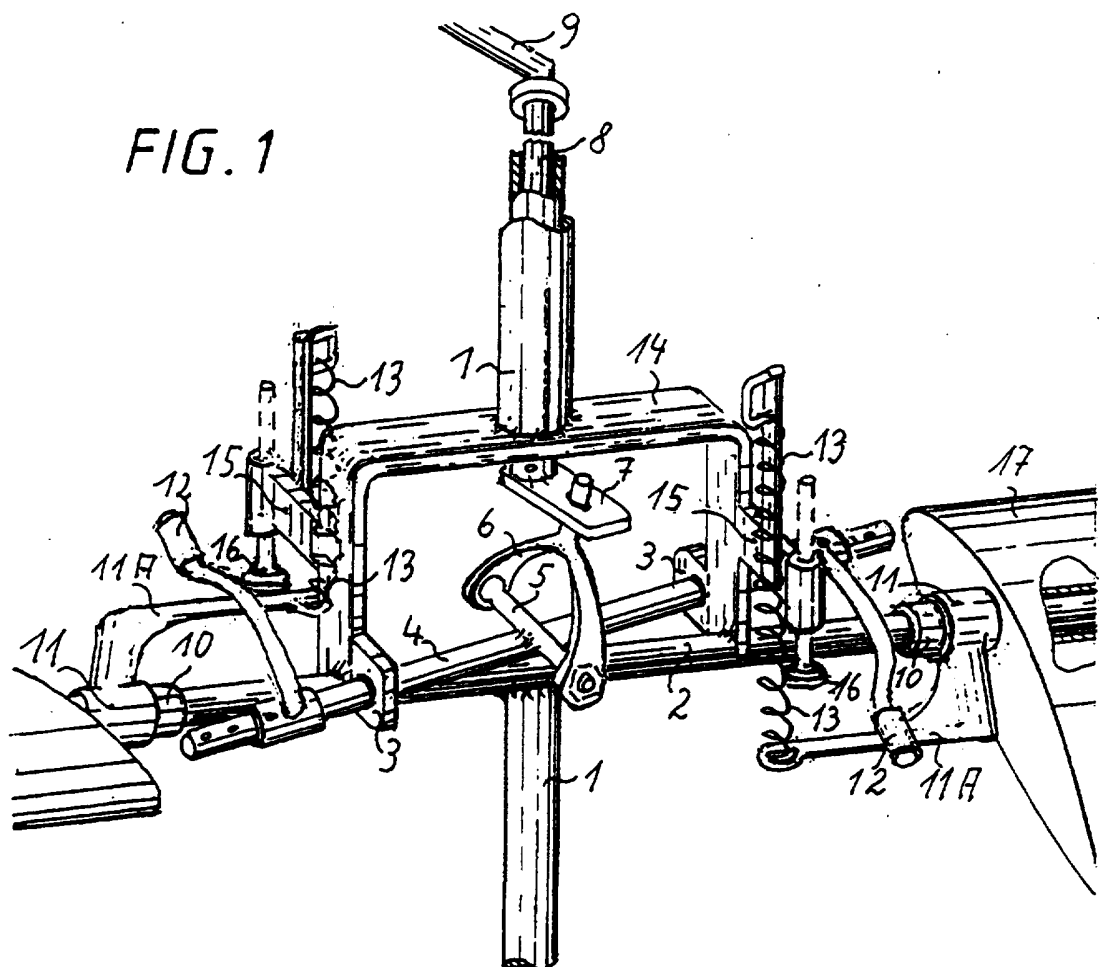


FIG. 2

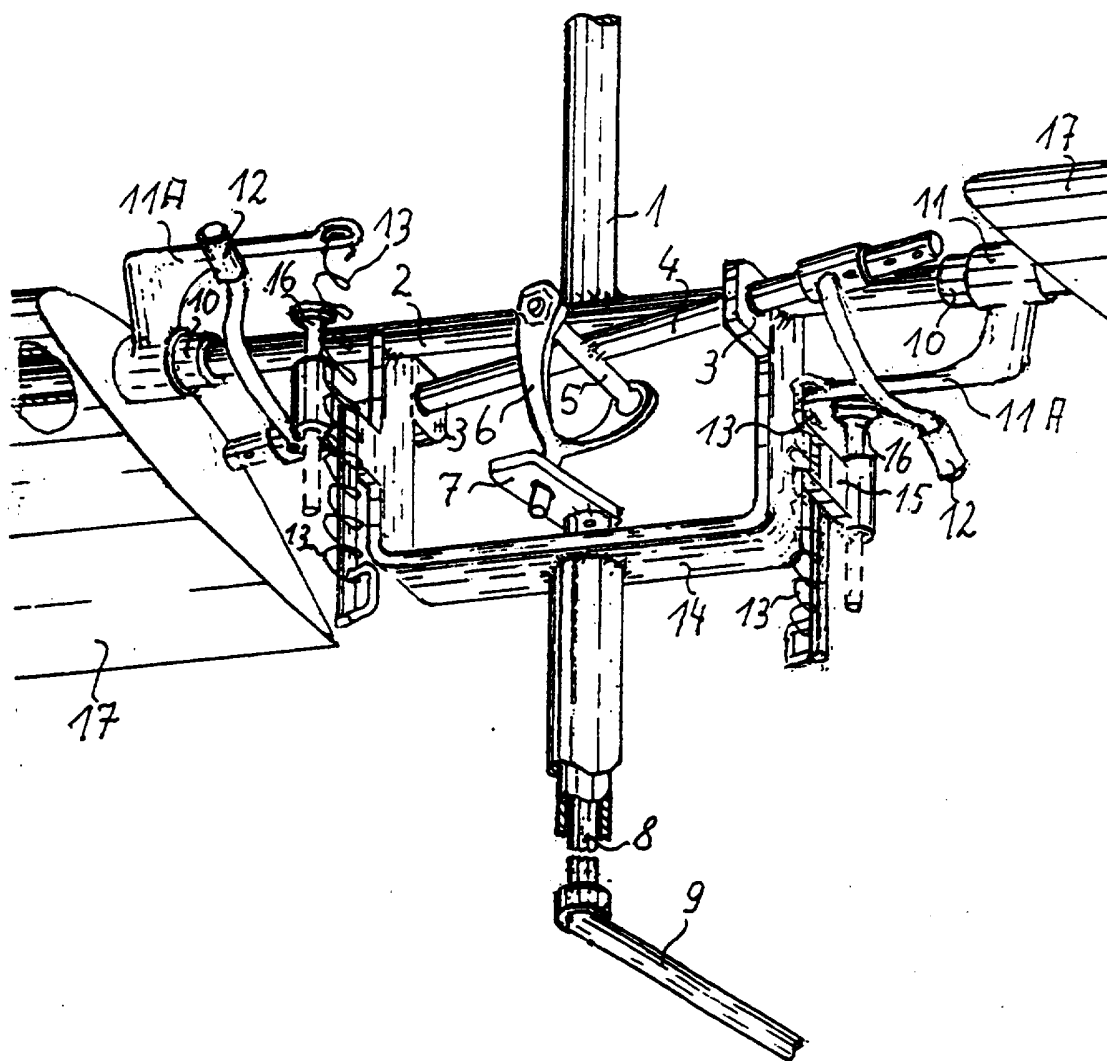


FIG. 3

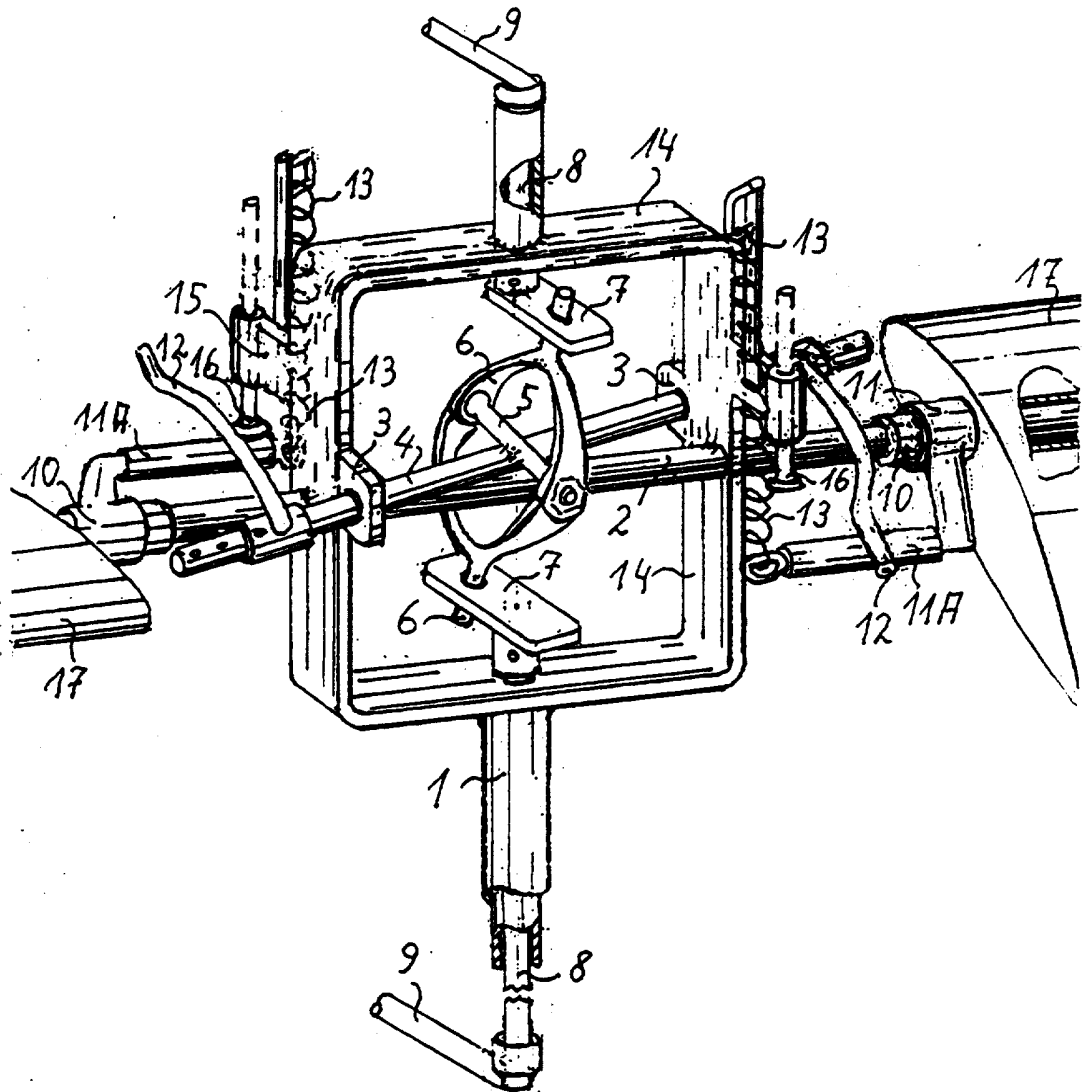


FIG. 4

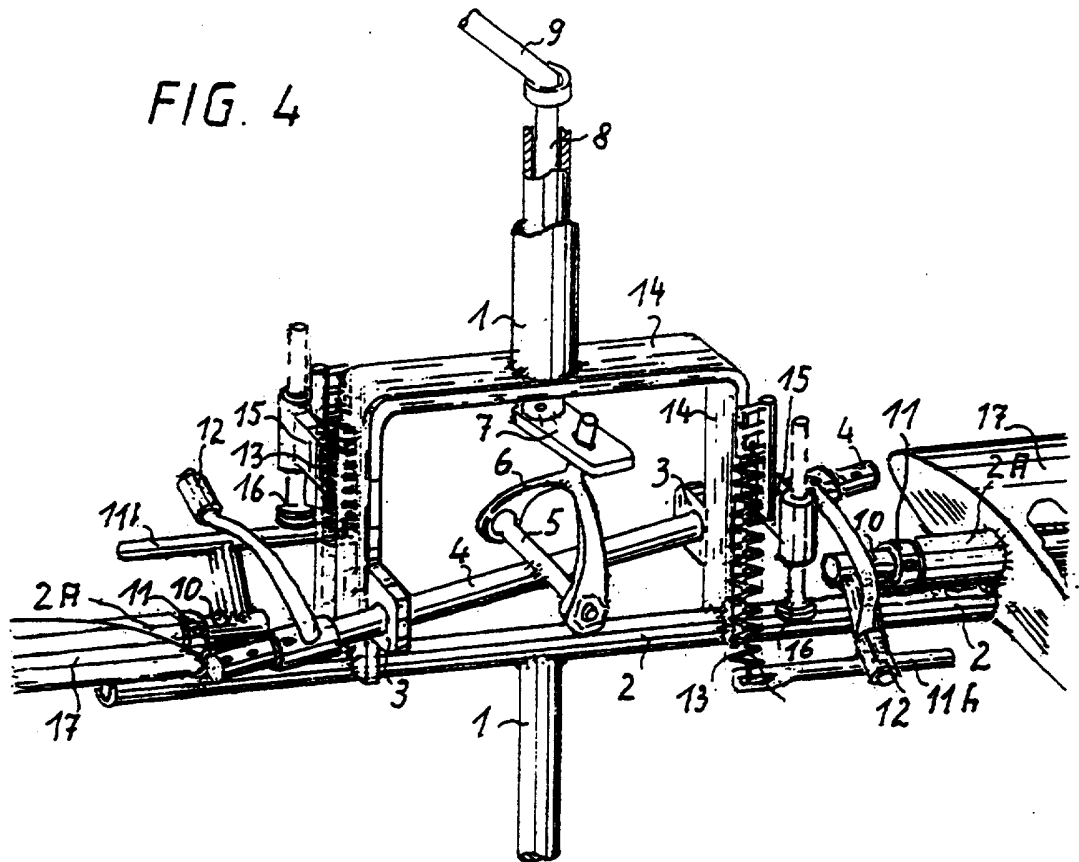


FIG. 5

