

Christie's International AG

HELICOPTER

Steinwiesplatz
CH-8032 ZUERICH
Switzerland

TC393

Telephone: +41 1 268 10 10
Facsimile: +41 1 268 10 11

FAX TRANSMISSION

To: Tom Rose
Fax No.: 0044 1327 301386
From: Nicole Eyer-Matt
Tel No.: +41 1 268 10 25
Date: 28-Jan-00
Re: Translation
Pages: 2

Ornithopter

10

MESSAGE:

Dear Tom

Enclose please find the translation for the special flying machine!

Brigit, translated what ever she could and hopes it does make sense – maybe you have to change some of the text..... but I would note that the buyer will get the original text with the object – or maybe you would like to publish it as well in the catalogue.

We are curious to see the catalogue.....

Have a wonderful weekend and best regards form Zürich


Nicole

The enclosed drawing is a **construction plan** for a flying machine with

Fig 1 a vertical cut through the flying machine

Fig 2 a horizontal cut through the batwing shaped wings

Fig 3 the attachment of the bat wing shaped wings to the flying machine

Fig 4 the layout of the flying machine

Fig 4 the lever work of the flying machine

Then in each figure all constructive elements and their function are carefully explained.
(See text in German)

At the end follows the main and sub reasons for the application to give a patent for this flying machine

Main reason

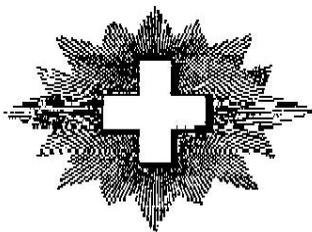
In order to fly horizontally and vertically the pilot in his seat can manipulate with a lever system the rotation level with at least one pair of screws connected to the motor. At the same time the lever system with a front and back steer is connected to the bat shaped wings of the flying machine. Therefore the manipulation of the lever system changes the rotation level of the crews as well as the wings and the elevator control.

Sub reasons

1. The windflag on top of the body of the flying machine that changes its direction with the wind can move the gear in such a way that the wing screws with their rotation level vertical and parallel to the longitudinal axe of the flying machine are automatically set into movement by the motor and thus keep the flying machine in balance.
2. For the change of direction, the pilot in his seat can set into movement the pole gear of wing screws with their rotation level vertical and parallel to the longitudinal axe of the flying machine, so that the wing screws change their rotation direction that corresponds to the desired change of direction.
3. Without changing the rotation level of the wing screws and the situation of the front elevator control in the change of height of the flying machine, the lever system can give different inclination angels to the back elevator control and to the wings.

SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGEN. AMT FÜR



GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT

NIZOLE

ZÜRICH
OFFICE

EAM:

JERRY
COLLINS

Nr. 56057

15. April 1911. 11 1/2 Uhr a.

Klasse 129 b

HAUPTPATENT

François BOUILLOT, Besançon (Frankreich).

Flugmaschine.

In beiliegender Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes schematisch dargestellt, und zwar zeigt:

Fig. 1 einen Vertikalschnitt durch die Flugmaschine,

Fig. 2 einen Querschnitt durch die Fledermausflügelträger,

Fig. 3 die Anordnung der Fledermausflügel an der Flugmaschine,

Fig. 4 einen Grundriß,

Fig. 5 das Hebelwerk.

Es stellt in Fig. 1 *a* den gesamten Rahmen der Flugmaschine dar. In *b* ist der Führersitz angeordnet. *c* stellt den Motor dar, der vermittelt der Kegelräder *d* seine Kraft der Welle *e* übermittelt, welche dann ihrerseits die einzelnen Flügelmaschinen antreibt. *f* stellt die Tragflächen nach Art von Fledermausflügeln, *g* das vordere und *g'* das hintere Höhensteuer dar.

Vom Führersitz aus wird der Hebel *h* (Fig. 5) betätigt, welcher bei *i* einen fixen Drehpunkt hat. Der Hebel *h* überträgt seine Kraft durch Stange *k* einem Hebel *l*, dessen Kulissen von der Achse *m* geführt wird. Der

Hebel *l* ist aber in Verbindung mit der Stange *n*, welche wiederum der Reihe nach die Kraft auf die Stange *o*, auf den um *q* drehbaren Winkelhebel *p*, auf die Stange *r*, auf das auf dem Rahmen *a* gelagerte, um die Achse *s* drehbare Höhensteuer *y* überträgt. Die Stange *v* überträgt gleichzeitig die Kraft vermittelt der Stange *t* des um *w* drehbaren Winkelhebels *r* der Stange *u* auf das in *z* gelagerte, um die Achse *y'* drehbare Höhensteuer *y'*.

Die Stange *u* bewegt aber auch das Lager *15* der Stange *16*, welches wiederum den um die feste Achse *18* drehbaren, gabelartig ausgebildeten Hebel *17* mit den Zinken *19* und *20* bewegt. Vermittelt Stange *21* steht die Zinke *19* mit einem Schlitten *22* in Verbindung, der sich am Träger der Fledermausflügel befindet. Die andere Zinke *20* steht mit einem Schlitten *27* in Verbindung, der auf der Verlängerung *28* des Trägers der Fledermausflügel gleiten kann.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, kann der Schlitten *22* vermittelt der Stangen *29*, der Winkelhebel *30* und Stangen *31* die Fledermausflügel *f* um die Achsen *25* drehen und

so den Fledermausflügeln eine andere Neigung erteilen.

Durch Drehung des Hebels 17 um die Achse 18 drückt der Schlitten 27 die Verlängerung 28 in die Höhe und zwingt somit den Träger, eine Drehung um die Achse 24 auszuführen, so daß die Fledermausflügel auch in dieser Richtung eine andere Neigung erhalten.

Der vom Führersitz aus zu betätigende Hebel *h* verändert aber auch mittelst der Stange *s* die Lage des um Achse 10 drehbaren Hebels 1, der Stangen 14 und 5, und diese wiederum die Lage des um Achse 9 drehbaren Hebels 6. Die Hebel 1 und 6 sind mit den Lagern der Schrauben 3 und 8 verbunden, so daß einer Drehbewegung der Hebel 1 und 6 auch eine Bewegung der Flügelachsen 2 und 7 entspricht, wodurch die Rotationsebenen der Flügel andere Lagen erhalten.

Vermittelst der Steuerwelle 15, die auf der Stange *n* gelagert ist, wird durch Kegeleräder 14 eine Schraubenspindel 11 betätigt, welche im Lager 12 geführt ist. Das Lager 13 ist als Schraubenmutter ausgebildet. Dadurch wird erreicht, daß bei der Bewegung der Steuerwelle 15 nur das Steuer *g'* und die Fledermausflügel betätigt werden.

Die Transmissionswelle *e* (Fig. 1) überträgt ihre Kraft den Hubschraubenpaaren 3 und 8 durch die Transmissionen 33, 34, 35 und 36, 37, 38.

Hinter dem Führersitz ist eine um die Welle 41 drehbare Windfahne 40 gelagert. Die Welle 41 steht mittelst Gabel im Eingriff mit einem Wechselgetriebe 47. Sobald durch einen Windstoß die Windfahne aus ihrer Ruhestellung abgelenkt wird, so wird durch die Gabel das Wechselgetriebe 47 eingeschaltet und die auf der Welle 39 sitzenden Schrauben 46 werden zwecks Stabilisierung von dem Motor aus in entsprechende Rotation versetzt.

Für beabsichtigte Richtungsänderungen der Flugmaschine wird vom Führersitz aus das Steuerrad 48 betätigt, welches sodann mittelst Hebel und Stangen die Kupplungen

43 oder 44 bewegt. Dadurch können die auf der Welle 42 sitzenden Schrauben 45 je nach Wunsch in Rotation versetzt werden.

Vom Führersitz aus können gleichzeitig die beiden Höhensteuer mittelst der Stangen 52 und 53 und dem Schlitten 54, sowie den Stangen 49 und 50 und dem Schlitten 51 zusammengezogen oder ausgebreitet werden.

Der Hebelarm *h* kann auch vom Motor durch eine besondere Transmission bewegt werden.

Die Betätigung des Apparates ist nun folgende:

1. Bewegung der Flugmaschine in vertikaler Richtung. Der Hebel *h* wird angezogen (Fig. 1). Die Höhensteuer erhalten geneigte Lage, wie in der Zeichnung dargestellt. Die Rotationsebenen der Schraubenpaare 3 und 8 befinden sich in horizontaler Lage. Die Fledermausflügel haben die zum Auffliegen günstigste Stellung. Durch die Motorkraft erhalten die Hubschrauben ihre Bewegung und schrauben sich in die Luft empor.

2. Die Flugmaschine hat die gewünschte Höhe erreicht. Der Hebel *h* wird betätigt. Durch das oben beschriebene Hebelwerk gelangen die Rotationsebenen der Schrauben in vertikale Stellung, indem die Stange *s* die Hebel 1 und 6 und die damit verbundenen Lagen der Flügelachsen 2 und 7 dreht. Die Hubschrauben arbeiten nun nicht mehr als solche, sondern als Treibschrauben. Mit derselben Bewegung des Hebels *h* werden aber die Höhensteuer *g* und *g'* in horizontale Lage gebracht, zugleich aber auch die Fledermausflügel einer Doppelbewegung unterworfen. Fig. 5 stellt diesen zuletzt beschriebenen Fall dar.

3. Die Flugmaschine soll möglichst vertikal sinken. Der Hebel *h* wird in die Lage wie unter 1 beschrieben gebracht. Dadurch erhalten die Hubschrauben und die Höhensteuer *g* die in der Fig. 1 dargestellte Lage. Damit die Fledermausflügel und das Steuer *g'* in die in Fig. 5 punktierte Lage gelangen, wird das Steuerrad 15 gedreht; dadurch wird

durch die Kegelräder 14 die Schraubenspindel 11 gedreht, welche dann das Lager 13 zurückdrängt.

PATENTANSPRUCH:

Flugmaschine, dadurch gekennzeichnet, daß für den Horizontal- und Vertikalflug die Rotationsebenen von mindestens einem Paar mit einem Motor in Verbindung stehenden Schrauben vom Führersitz aus mittelst Hebelwerk verändert werden können, welches auch gleichzeitig in Verbindung steht mit Tragflächen nach Art von Fledermausflügeln, einem vordern und einem hinterm Höhensteuer, so daß eine Bewegung des Hebelwerkes eine gleichzeitige Veränderung der Lage der Rotationsebenen der Schrauben, sowie der Tragflächen und der Höhensteuer zur Folge hat.

UNTERANSPRUCHE:

- 1. Flugmaschine nach Patentanspruch, bei welcher eine auf der Flugmaschine angeordnete Windfahne, welche ihre Lage je nach der Richtung des Windes verändert, Kupplungen derart bewegen kann, daß Flügelschrauben, deren Rotationsebenen vertikal und parallel zur Längsaxe der Flugmaschine sind,

automatisch vom Motor aus in Umdrehung versetzt werden und dadurch der Flugmaschine das Gleichgewicht erhalten.

- 2. Flugmaschine nach Patentanspruch, bei welcher für die Richtungsänderung vom Führersitz aus mittelst Gestänge Kupplungen von Flügelschrauben, deren Rotationsebenen vertikal und parallel zur Längsaxe der Flugmaschinen sind, in Tätigkeit versetzt werden können, wodurch die Flügelschrauben eine der gewünschten Richtungsänderung entsprechende Umdrehungsrichtung erhalten.
- 2. Flugmaschine nach Patentanspruch, bei welcher für die Änderung in der Höhenlage der Flugmaschine dem hinterm Höhensteuer und den Tragflächen mittelst eines Hebelwerkes verschiedene Neigungswinkel gegeben werden können, ohne die Lage der Rotationsebenen der Flügelschrauben, sowie die Lage des vordern Höhensteuer, zu verändern.

Francis ROUTHLOT.
Verleger: A. MATHIEY-GOÛRET,
La Chaux-de-Fonds.

François Bonillot

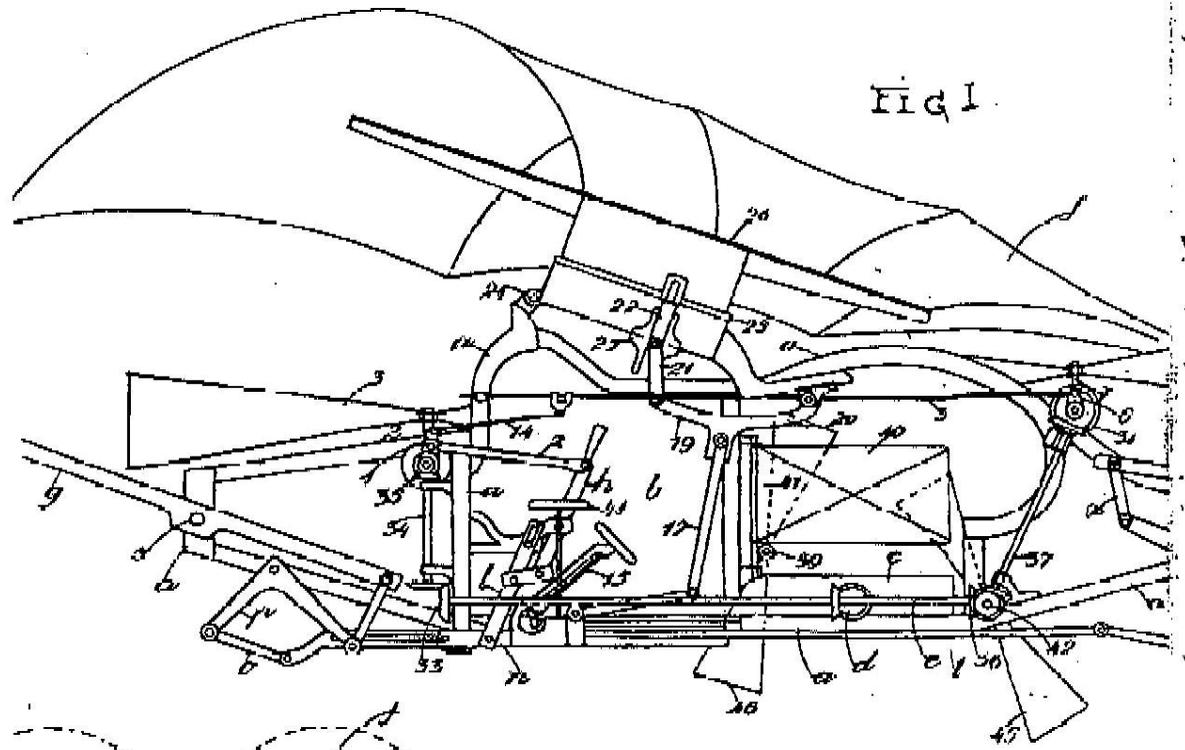


FIG. 1

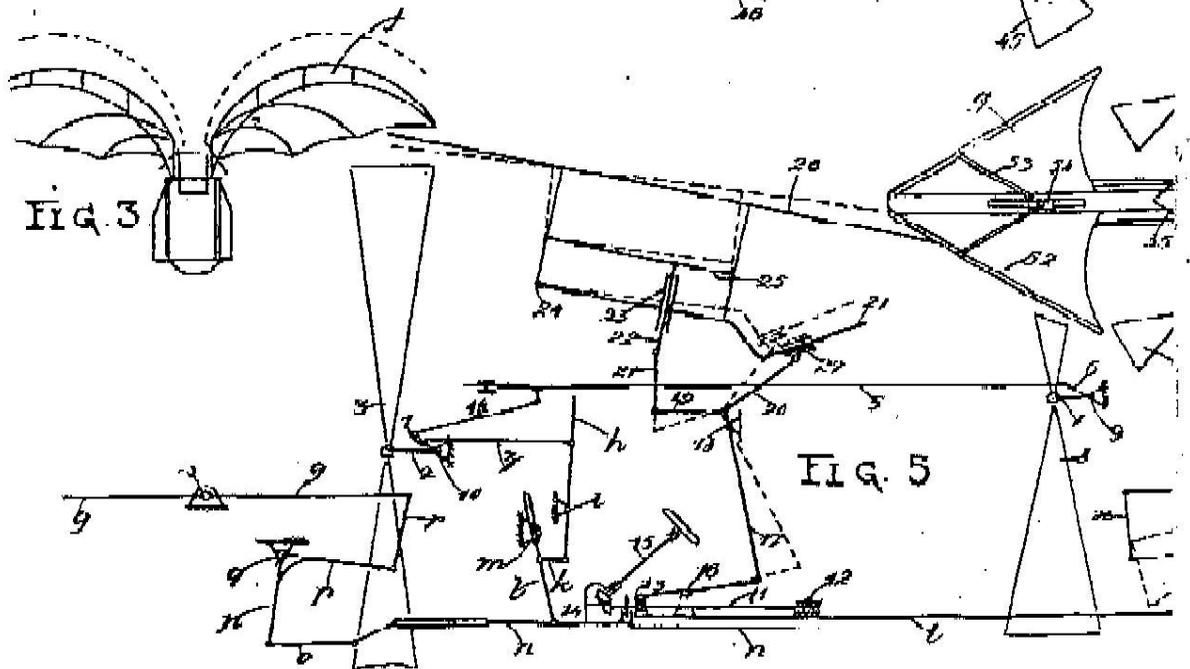
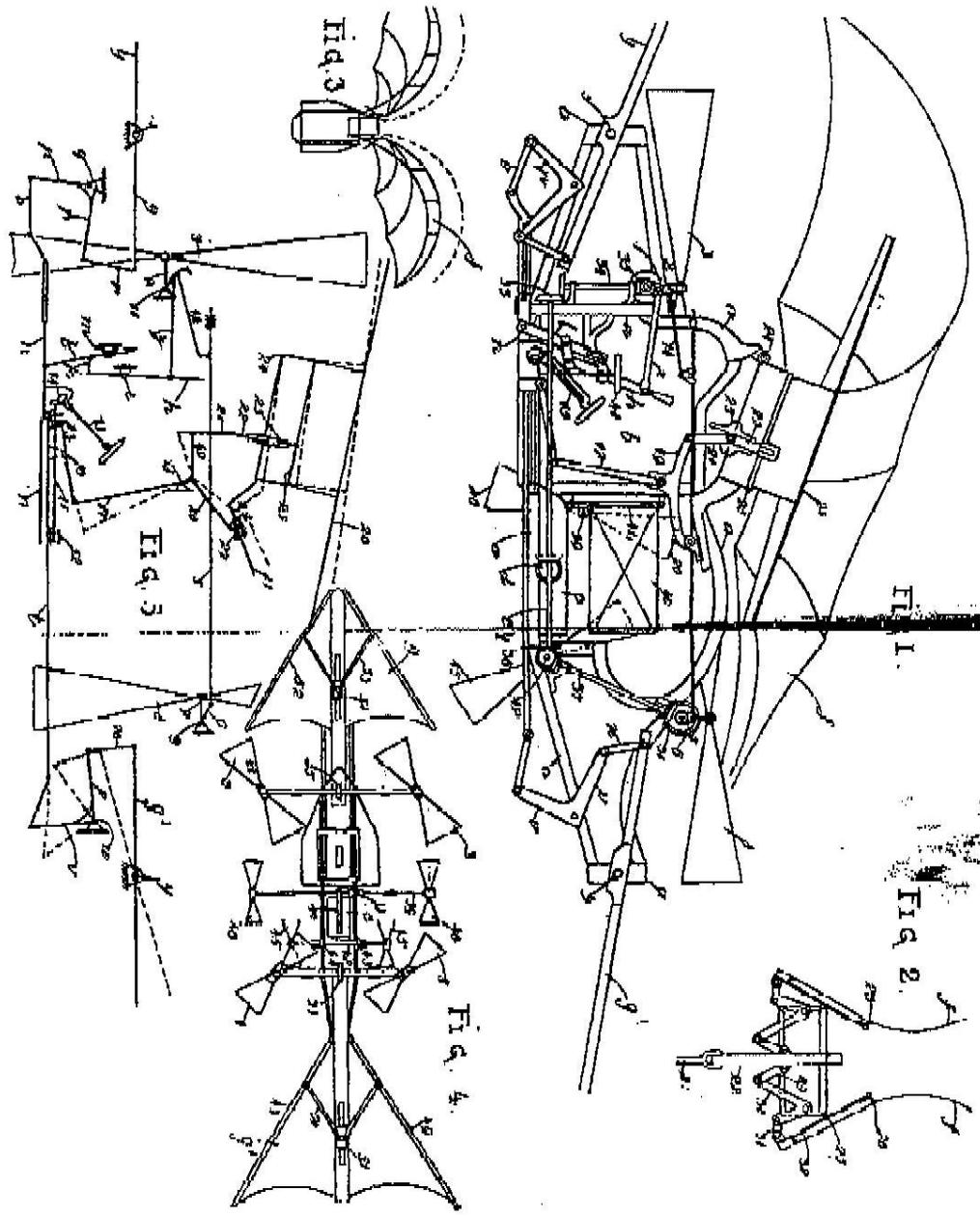


FIG. 3

FIG. 5



Francis Za-llat

Patent No. 69367
1 Blatt

