

Eigenthum  
des Kaiserlichen  
Patentamts.

KAISERLICHES



PATENTAMT.

# PATENTSCHRIFT

— № 138493 —

KLASSE 77h.

AUSGEBEN DEN 10. FEBRUAR 1903.

JOSEPH UHL IN BERLIN.

## Schlagflügelanordnung für Flugmaschinen.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 1. Oktober 1901 ab.

Die Erfindung betrifft die Gestalt und Anordnung von Schlagflügeln für Flugmaschinen. Die Neuerung besteht in der Verwendung zweier über einander liegender Flügelflächen, die sich derart zwangläufig gegen einander verschieben, daß der Flügel beim Flügelhub mit einer kleineren Fläche auf die Luft drückt als beim Flügelniedergang. Die Flügel sind an verstellbaren Rahmen derart befestigt, daß sie sowohl beide zusammen als auch einzeln gegen die von ihnen gewöhnlich eingenommene wagrechte Lage geneigt werden können.

Der Erfindungsgegenstand ist auf der beiliegenden Zeichnung dargestellt, und zwar zeigen die Fig. 1, 2 und 3 die Flugvorrichtung in Aufsicht, Grundrifs und Seitenansicht. Fig. 4 zeigt den Schlagflügel in seiner tiefsten Stellung mit ausgezogenen Flügelflächen. Die Fig. 5, 6 und 7 stellen Einzelheiten dar. Fig. 8 zeigt im Querschnitt eine Ausführung des Flügels, bei der sich die untere Fläche in dem umgebogenen Rande der oberen Fläche führt.

An dem Gehäuse *a* ist auf jeder Seite ein Rahmen *b* mittelst der beiden Zapfen *d* so befestigt, daß der Rahmen bei Bewegung des zugehörigen Hebels *h* sich um den oberen Zapfen drehen kann, während der Rahmen sich um den unteren Zapfen im Schlitz *d*<sup>1</sup> (Fig. 2) entsprechend verschiebt. An diesem Rahmen nun ist die eine der beiden gegen einander verschiebbaren Flügelflächen angelenkt, und zwar bei der in der Zeichnung dargestellten Ausführung die untere Flügelfläche *l*. Diese Flügelfläche wird in bekannter Weise durch eine auf dem Rahmen befindliche Antriebsvorrichtung *m* auf- und abbewegt, in-

dem z. B. an die Kolbenstange der Antriebsmaschine ein Gleitstück *r* angelenkt ist, welches sich in den Schlitzen *c*<sup>1</sup> *c*<sup>2</sup> der Flügelflächen *l*<sup>1</sup> (Fig. 5 und 6) verschiebt. An dieser Hauptfläche *l* des Flügels ist eine zweite Neben- oder Sprungfläche *l*<sup>2</sup> verschiebbar angeordnet. Dieselbe wird durch die Rollen *e* an der Hauptfläche *l* gehalten und geführt. Diese Rollen sind an der Fläche *l*<sup>1</sup> mittelst Stifte befestigt, welche durch die Führungsschlitze *e*<sup>2</sup> (Fig. 6) der Hauptfläche hindurchgehen. An ihrem oberen Ende sind diese Sprungflächen mittelst federnder Glieder *f* an dem Rahmen *b* befestigt und tragen dort an der Oberseite einen klinkenartigen Theil *c*, in welchen das entsprechend gestaltete Gleitstück *r* eingreift. Wenn nun die Kolbenstange anfängt, sich abwärts zu bewegen, so hält Theil *c* sich am Gleitstück *r* fest. Das Gleitstück *r* nimmt seinen Weg in dem Schlitz *c*<sup>2</sup> (Fig. 6) der Hauptfläche des Flügels *l* und zieht hierbei, da es mit der Klinke *c* im Eingriff steht, die Nebenfläche *l*<sup>2</sup> mit und zieht sie entsprechend dem zurückgelegten Kolbenweg mehr oder weniger über die Hauptfläche heraus. Hat nun der Flügel seine tiefste Stellung erreicht, so giebt das Gleitstück *r* die Klinke *c* und damit die Fläche *l*<sup>2</sup> frei, und die Federn *f* ziehen dieselbe rasch in ihre Anfangsstellung zurück. Das Auslösen der Klinke wird bei der auf der Zeichnung dargestellten Ausführung dadurch erreicht, daß die Klinke vermittlest ihrer vorderen schrägen Fläche auf eine Nase bezw. einen Stift *s* (Fig. 4), welcher auf der Hauptfläche *l* befestigt ist, aufläuft. Dieser Stift *s* ist höher als das als Mitnehmer

wirkende Gleitstück  $r$ , so daß die Klinke über diesen Theil  $r$  durch die Federn hinweggezogen werden kann. Die für das Gleitstück  $r$  nothwendigen Schlitz in den beiden Flächen haben verschiedene Länge, und zwar ist der Schlitz in der oberen Fläche  $l^1$  um die Dicke des Stiftes  $s$  länger.

Der Kolben schiebt bei seiner Aufwärtsbewegung das Gleitstück  $r$  in den Schlitz  $c^1 c^2$  (Fig. 5 und 6) hoch, wobei sich der Flügel aufwärts bewegt. Die Klinke  $c$  erhält durch die Feder  $f^2$  (Fig. 3, 5 und 8) eine bestimmte federnde Lage und giebt dem Drucke des Gleitstückes  $r$  nach, so daß dieses seine frühere Stellung unter der Klinke wieder einnehmen kann. Die Feder  $f^1$  hat den Zweck, den Sprungflügel bei Ueberschreitung der wagrechten Flügellage festzuhalten und gegen eine schädliche Ausschubung nach oben zu sichern.

Was nun die Verstellbarkeit der Rahmen  $b$  und somit der Flügel betrifft, so wäre Folgendes zu bemerken: Wenn das Verstellen der Rahmen auf beiden Seiten gleichmäÙig geschieht, so wird die senkrechte Flugebene stets dieselbe bleiben, nur die Richtung in dieser Ebene wird verändert, indem das Fahrzeug je nach der gröÙeren oder geringeren Neigung der Flügel mehr vorwärts oder mehr aufwärts fliegen wird.

Ist dagegen die Verstellung der Rahmen auf beiden Seiten eine verschiedene, so wird das Fahrzeug aus der senkrechten Flugebene heraustreten und sich nach der Seite wenden, auf welcher die Flügelfläche die geringere Neigung hat. Man würde also die Flugmaschine auf diese Weise beliebig lenken können.

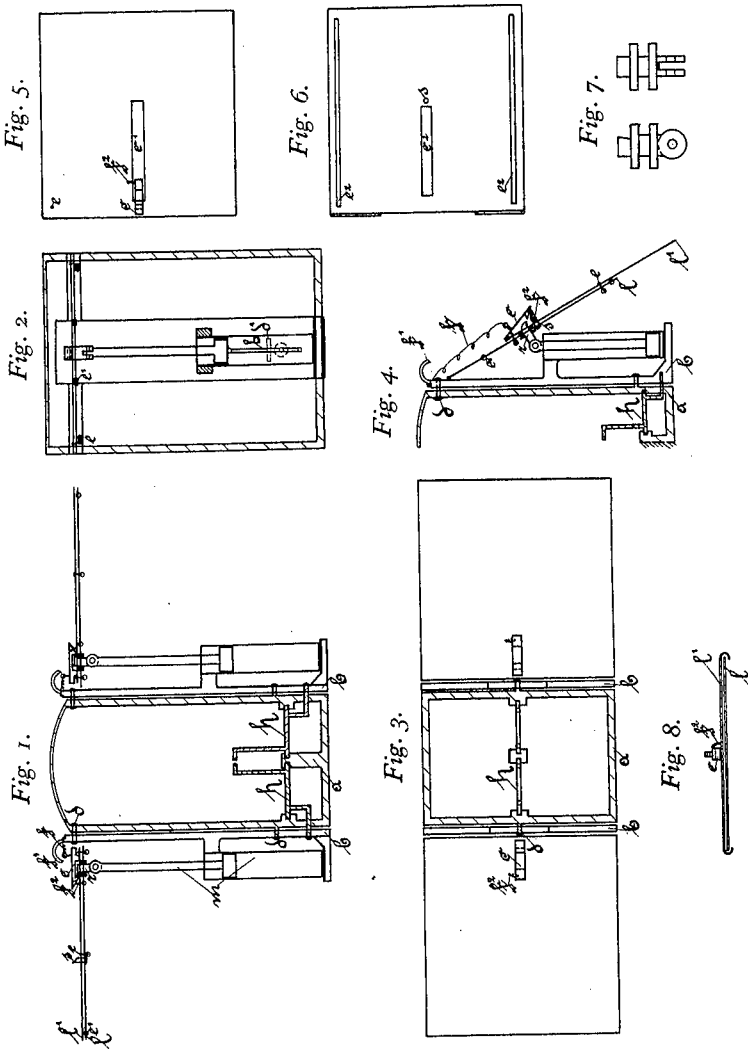
Die einseitige Verstellung des Rahmens läÙt sich z. B. durch die in Fig. 1 erkennbaren Hebel  $h$  erreichen.

#### PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Schlagflügelanordnung für Flugmaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß die Flügel aus zwei über einander angeordneten Flächen bestehen, von denen sich die eine über bzw. unter der anderen derart verschiebt, daß die Flügelfläche beim Niederschlag gröÙer als beim Aufschlag ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Flügel an zwei zu beiden Seiten des Fahrzeuges drehbar befestigten Rahmen angelenkt sind, welche sich sowohl beide zusammen als auch einzeln verstellen lassen, um so je nach der verschiedenen Neigung der Flügelfläche die Flugrichtung nach allen Seiten verändern zu können.

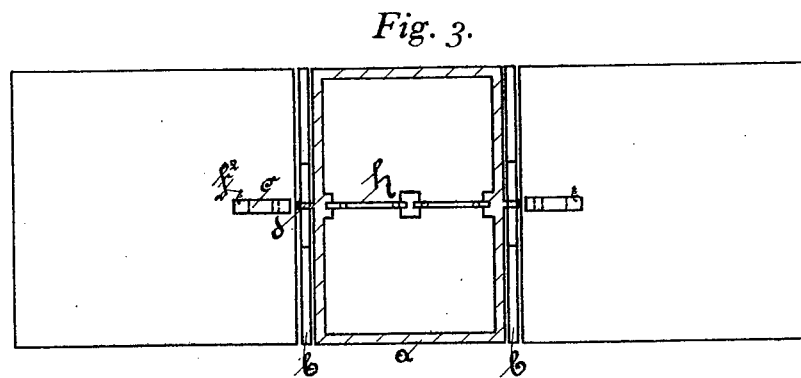
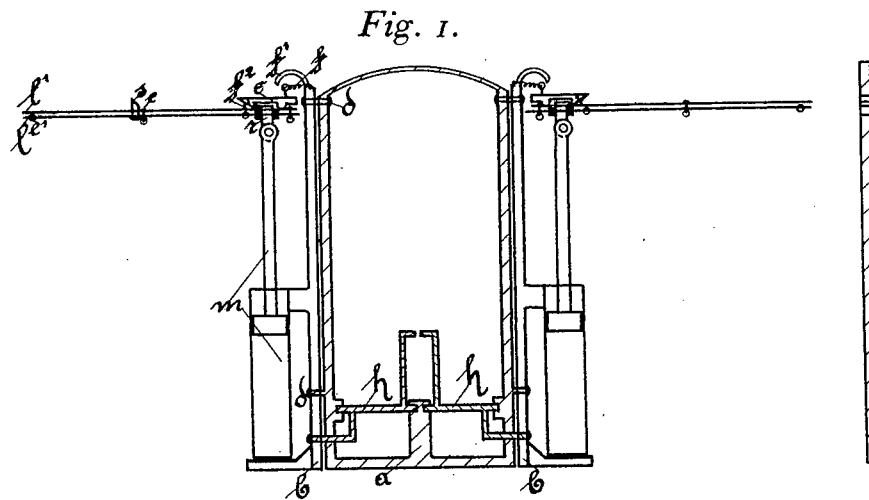
Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

JOSEPH UHL IN BERLIN.  
Schlagflügelanordnung für Flugmaschinen.



Zu der Patentschrift  
№ 138493.

JOSEPH UHL IN BE  
Schlagflügelanordnung für I



RLIN.

Flugmaschinen.

Fig. 2.

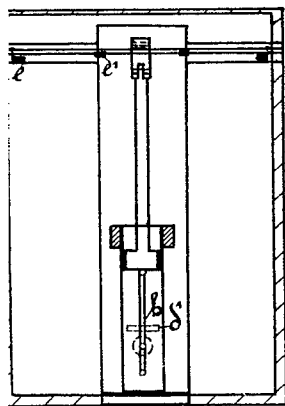


Fig. 5.

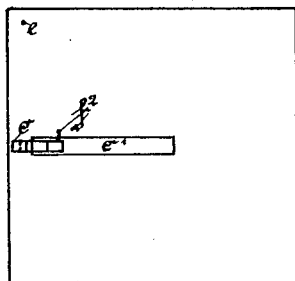


Fig. 6.

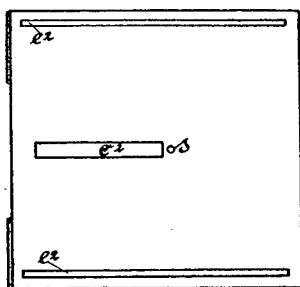


Fig. 4.

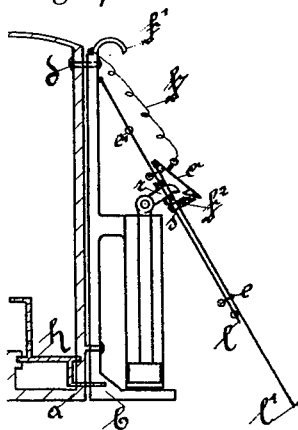
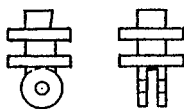


Fig. 7.



Zu der Patentschrift

№ 138493.