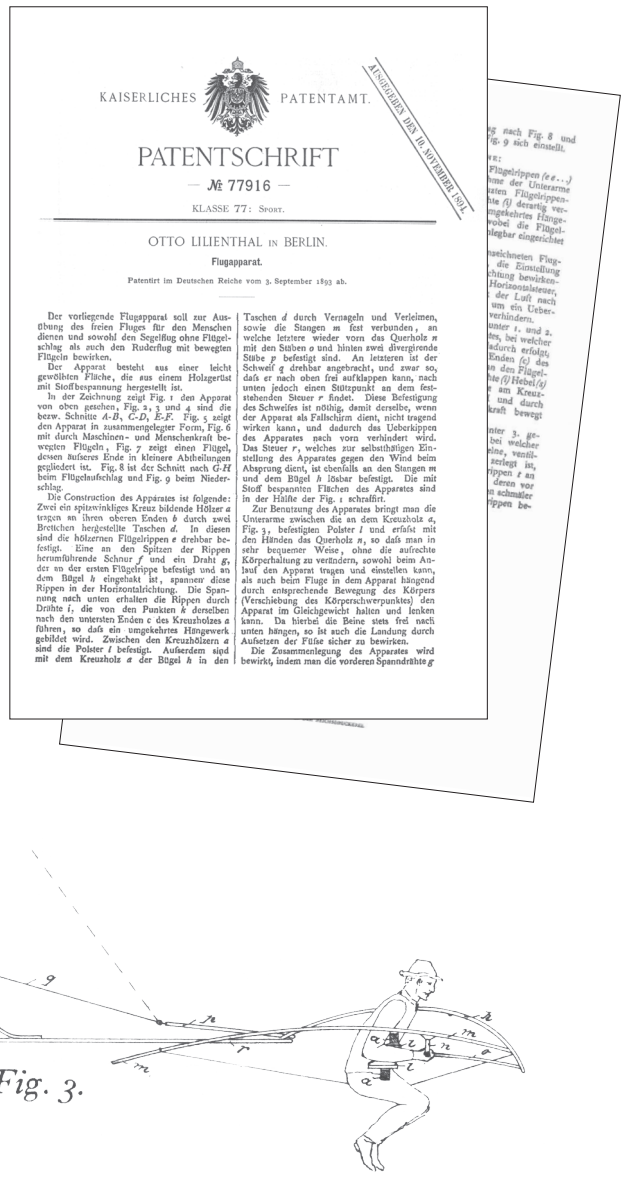
Deutsches
Patent- und Markenamt


KAISERLICHES PATENTAMT.

AUSGEGEBEN DEN 15. NOVEMBER 1893.

PATENTSCHRIFT

№ 77916

KLASSE 77: SPORT.

OTTO LILIENTHAL IN BERLIN.

Flugapparat.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 3. September 1893 ab.

Der vorliegende Flugapparat soll zur Ausübung des freien Fluges für den Menschen dienen und sowohl den Segelflug ohne Flügelschlag als auch den Ruderflug mit bewegten Flügeln bewirken.

Der Apparat besteht aus einer leicht gewölbten Fläche, die aus einem Holzgerüst mit Stoffbespannung hergestellt ist.

In der Zeichnung zeigt Fig. 1 den Apparat von oben gesehen, Fig. 2, 3 und 4 sind die bezw. Schnitte *A-B*, *C-D*, *E-F*. Fig. 5 zeigt den Apparat in zusammengelegter Form, Fig. 6 mit durch Maschinen- und Menschenkraft bewegten Flügeln, Fig. 7 zeigt einen Flügel, dessen äusseres Ende in kleinere Abtheilungen gegliedert ist. Fig. 8 ist der Schnitt nach *G-H* beim Flügelaufschlag und Fig. 9 beim Niederschlag.

Die Construction des Apparates ist folgende: Zwei ein spitzwinkliges Kreuz bildende Hölzer *a* tragen an ihren oberen Enden *b* durch zwei Brettchen hergestellte Taschen *d*. In diesen sind die hölzernen Flügelrippen *e* drehbar befestigt. Eine an den Spitzen der Rippen herumführende Schnur *f* und ein Draht *g*, der an der ersten Flügelrippe befestigt und an dem Bügel *h* eingehakt ist, spannen diese Rippen in der Horizontalrichtung. Die Spannung nach unten erhalten die Rippen durch Drähte *i*, die von den Punkten *k* derselben nach den untersten Enden *c* des Kreuzholzes *a* führen, so dass ein umgekehrtes Hängewerk gebildet wird. Zwischen den Kreuzhölzern *a* sind die Polster *l* befestigt. Ausserdem sind mit dem Kreuzholz *a* der Bügel *h* in den Taschen *d* durch Vernageln und Verleimen, sowie die Stangen *m* fest verbunden, an welche letztere wieder vorn das Querholz *n* mit den Stäben *o* und hinten zwei divergirende Stäbe *p* befestigt sind. An letzteren ist der Schweif *q* drehbar angebracht, und zwar so, dass er nach oben frei aufklappen kann, nach unten jedoch einen Stützpunkt an dem feststehenden Steuer *r* findet. Diese Befestigung des Schweifes ist nöthig, damit derselbe, wenn der Apparat als Fallschirm dient, nicht tragend wirken kann, und dadurch das Ueberkippen des Apparates nach vorn verhindert wird. Das Steuer *r*, welches zur selbsthätigen Einstellung des Apparates gegen den Wind beim Absprung dient, ist ebenfalls an den Stangen *m* und dem Bügel *h* lösbar befestigt. Die mit Stoff bespannten Flächen des Apparates sind in der Hälfte der Fig. 1 schraffirt.

Zur Benutzung des Apparates bringt man die Unterarme zwischen die an dem Kreuzholz *a*, Fig. 3, befestigten Polster *l* und erfaßt mit den Händen das Querholz *n*, so daß man in sehr bequemer Weise, ohne die aufrechte Körperhaltung zu verändern, sowohl beim Anlauf den Apparat tragen und einstellen kann, als auch beim Fluge in dem Apparat hängend durch entsprechende Bewegung des Körpers (Verschiebung des Körperschwerpunktes) den Apparat im Gleichgewicht halten und lenken kann. Da hierbei die Beine stets frei nach unten hängen, so ist auch die Landung durch Aufsetzen der Füße sicher zu bewirken.

Die Zusammenlegung des Apparates wird bewirkt, indem man die vorderen Spanndrähte *g*

Gleitflugzeug

Otto Lilienthal, Berlin 1893

Patentschrift Nr. 77916

„Flugapparat“

Fig. 3.

Otto Lilienthal war einer der bedeutendsten Flugzeugpioniere seiner Zeit. Nach mehrjährigen Experimenten und theoretischen Überlegungen startete er 1891 mit ersten Gleitflügen. Mit seinem Derwitzer Apparat gelangen ihm Flüge mit bis zu 25 Meter Weite. Er entwickelte seine Flugapparate kontinuierlich weiter und erreichte 1893 bereits Flugweiten von 250 Meter. Im selben Jahr meldete er einen „Flugapparat“ zum Patent an. Wie andere vor ihm erkannte auch Lilienthal, dass gewölbte Tragflächen zu einem höheren Auftrieb führen. Seine herausragende Leistung war, dass er die Wirkung verschiedener Flügelprofile systematisch vermaß und dokumentierte und somit auf ein wissenschaftliches Fundament stellte. Zu jener Zeit konkurrierten Luftschiffe (leichter als Luft) mit Flugzeugen (schwerer als Luft) – wie die Geschichte zeigt, lag Lilienthal mit seinem favorisierten Flugzeug richtig.

Fig. 1.

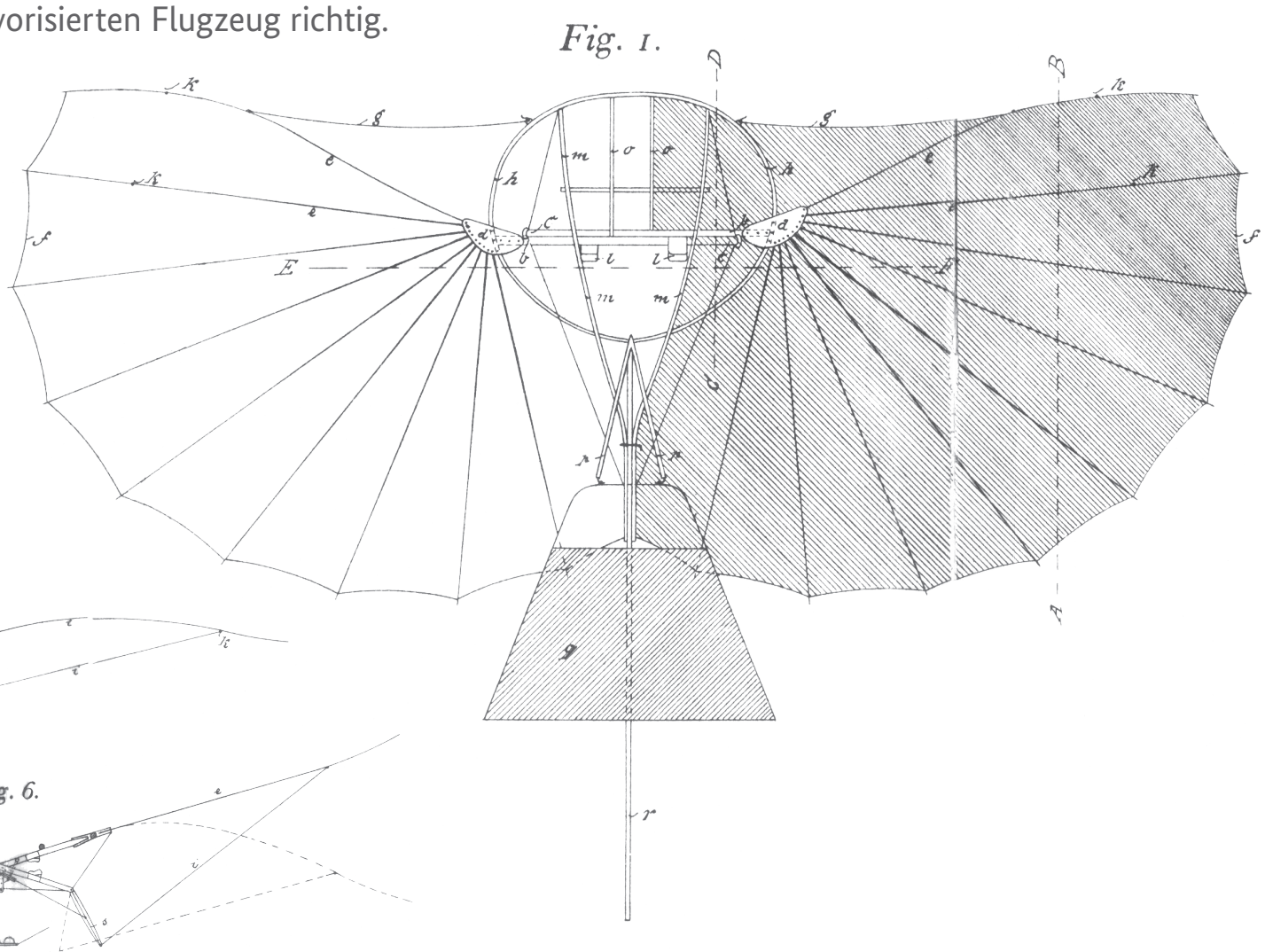


Fig. 4.

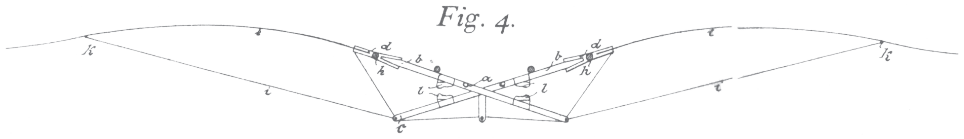
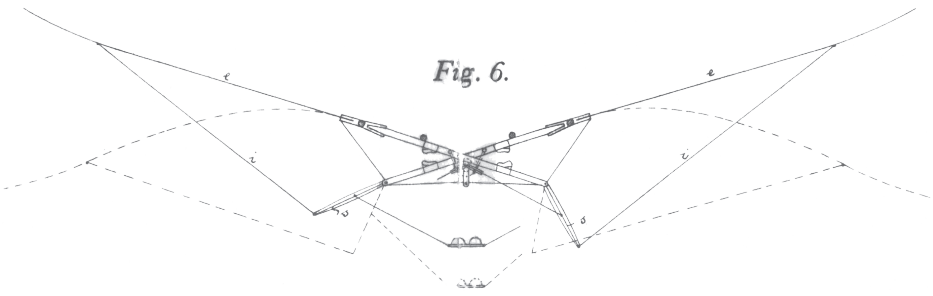


Fig. 6.



© Deutsches Patent- und Markenamt, München 2021