

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
10. JULI 1931

REICHSPATENTAMT

PATENTSCHRIFT

Nr 529 278

KLASSE 62b GRUPPE 5

S 84501 XI/62b

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 25. Juni 1931

Alexander Soldenhoff in Zürich

Flugzeugflügel mit auf der Unterseite verschieden gewölbtem Profil

Patentiert im Deutschen Reiche vom 9. März 1928 ab

Die Erfindung bezieht sich auf Flugzeugflügel mit auf der Unterseite verschiedenen gewölbten Profilen. Es sind bereits solche Flügel bekannt, bei denen die Profile an der Unterfläche am Rumpf eben oder konvex, nach der Mitte zu immer mehr konkav und nach dem Ende zu schwächer konkav, eben oder konvex verlaufen. Auch sind Flügelunterseiten bekannt geworden, die am Rumpf konvex, in der Mitte eben und am Ende konkav gekrümmmt sind.

Demgegenüber zeichnet sich der Flügel gemäß der Erfindung dadurch aus, daß die Flügelunterseite an der Wurzel eben, konkav oder schwach konvex, nach der Mitte zu stärker konvex und nach den Enden zu wieder eben, konkav oder schwach konvex gewölbt ist, wobei beim mittleren Flügelprofil Ober- und Unterseite symmetrisch oder annähernd symmetrisch gestaltet sind. Hierbei ist die Wölbung der Oberseite des Flügels in Rumpfnähe am stärksten ausgeprägt und nimmt gegen das Flügelende hin zu. Die Profile können erfindungsgemäß untereinander verschiedene Sehnenanstellwinkel besitzen, derart, daß das Endprofil die geringste Anstellung hat und gegenüber dem Wurzelprofil verwunden ist.

Gegenüber dem Bekannten wird hauptsächlich der Vorteil einer guten Eigenstabilität erzielt, die besonders bei Pfeilstellung der Flügel derart wirksam wird, daß sich die üblichen Schwanzstabilisierungs- und Leitflächen erübrigen.

Die Zeichnung veranschaulicht den Flügel gemäß der Erfindung. Die Abb. 1 bis 3 zeigen

drei verschiedene Ausführungsbeispiele des Flügels mit den unterschiedlichen Wurzel-, Mittel- und Endprofilen. Abb. 4 zeigt den Flügel in Stirn- bzw. Längsansicht, wobei die Unterfläche von der Nasenkante an zur Hervorhebung ihrer Ausbildung schraffiert ist. Abb. 5 zeigt die Gesamttragfläche in Draufsicht bei pfeilförmiger Flügelanordnung. Abb. 6 zeigt die Gesamttragfläche entsprechend Abb. 5 in Stirnansicht, ähnlich Abb. 4. Abb. 7 ist eine schematische Seitenansicht des Flügels, wobei das Rumpf-, Mittel- und Endprofil hervorgehoben sind.

Gemäß der Ausführung nach Abb. 1 haben sämtliche Profile dieselben Sehnen. Die Profile nach *a* und *b* haben ungefähr gleiche Bauhöhe, unterscheiden sich aber stark in der Wölbung sowie betreffs ihrer punktierten Profilmittellinie *m* und deren Richtung zur Sehne *s*. Das Endprofil *c* hat wieder eine dem *a*-Profil ähnliche Mittellinie *m*.

Die Ausführung nach Abb. 2 zeigt veränderte Anstellwinkel der Profile *a*, *b*, *c*, jedoch unveränderte *m*-Linienverhältnisse in bezug auf Wölbung und Lage zueinander, während bei Abb. 3 das Mittelprofil, die *m*-Linie oder Längsachse des Profils, wie das Endprofil negativen Anstellwinkel zeigt bzw. das *a*-Profil im Fluge großen Anblaswinkel hat.

Wesentlich ist in allen drei Ausführungen, daß deren Profile von der konkaven oder ebenen, *a*, in stark konvexe Wölbung *b* übergehen, um alsdann gegen das Flügelende sich wieder umgekehrt zu verändern, ganz

65

70

unabhängig davon, ob die einzelnen Profile gleiche oder verschiedene Sehnenanstellwinkel besitzen und ob die Nasen bzw. Endkanten der Profile in einer geraden Flucht oder diese 5 Kanten in gebrochenen oder gekrümmten Linien verlaufen.

Des weiteren können die Profile innerhalb angegebener Grundformen Abweichungen in ihrer Linienführung besitzen.

10 Die Abb. 4 zeigt zwei Flügel in Stirn- bzw. Längsansicht. Die schraffierten Teile unter den Nasenlinien *N* bezeichnen die Unterflächenteile, woraus deutlich hervorgeht, daß der Flügel sich gegen die Mitte hin konvex 15 auswölbt, um dann wieder abzunehmen. *K* bezeichnet die Hinterkante des Flügels.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Flugzeugflügel mit auf der Unterseite verschieden gewölbtem Profil, dadurch ge-

kennzeichnet, daß die Flügelunterseite an der Wurzel (*a*) eben, konkav oder schwach konvex, nach der Mitte zu (*b*) stärker konvex und nach den Enden zu (*c*) wieder eben, konkav oder schwach konvex gewölbt ist, wobei beim mittleren Flügelprofil Ober- und Unterseite symmetrisch oder annähernd symmetrisch gestaltet sind. 25

2. Flugzeugflügel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Wölbung 30 der Oberseite des Flügels in Rumpfnähe am stärksten ausgeprägt ist und gegen das Flügelende zu abnimmt.

3. Flugzeugflügel nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, 35 daß die Profile untereinander verschiedene Sehnenanstellwinkel besitzen, derart, daß das Endprofil (*c*) die geringste Anstellung hat und gegenüber dem Wurzelprofil (*a*) verwunden ist. 40

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1

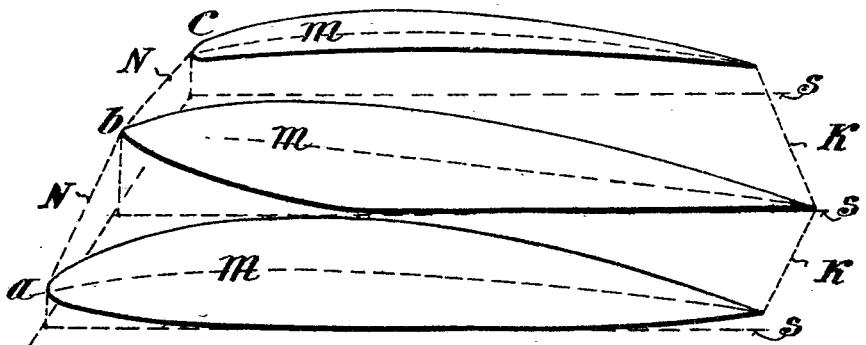


Abb. 2

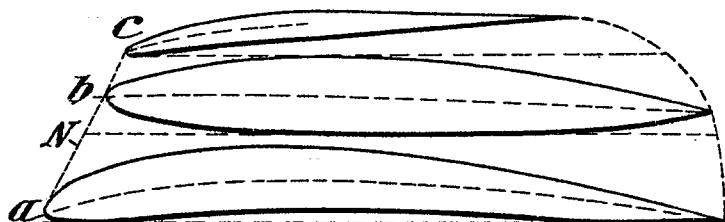


Abb. 3

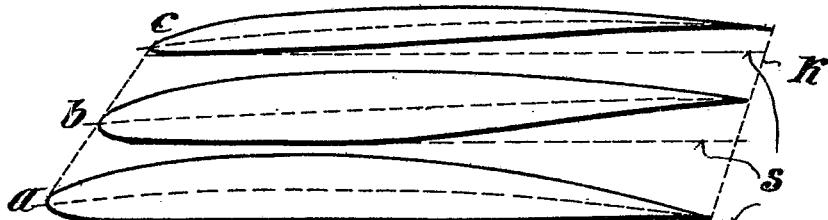


Abb. 4

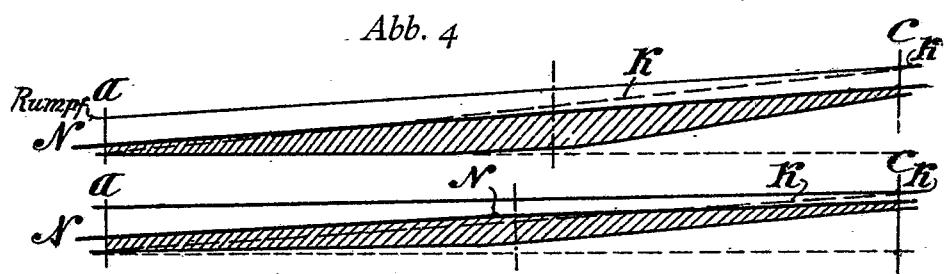


Abb. 5

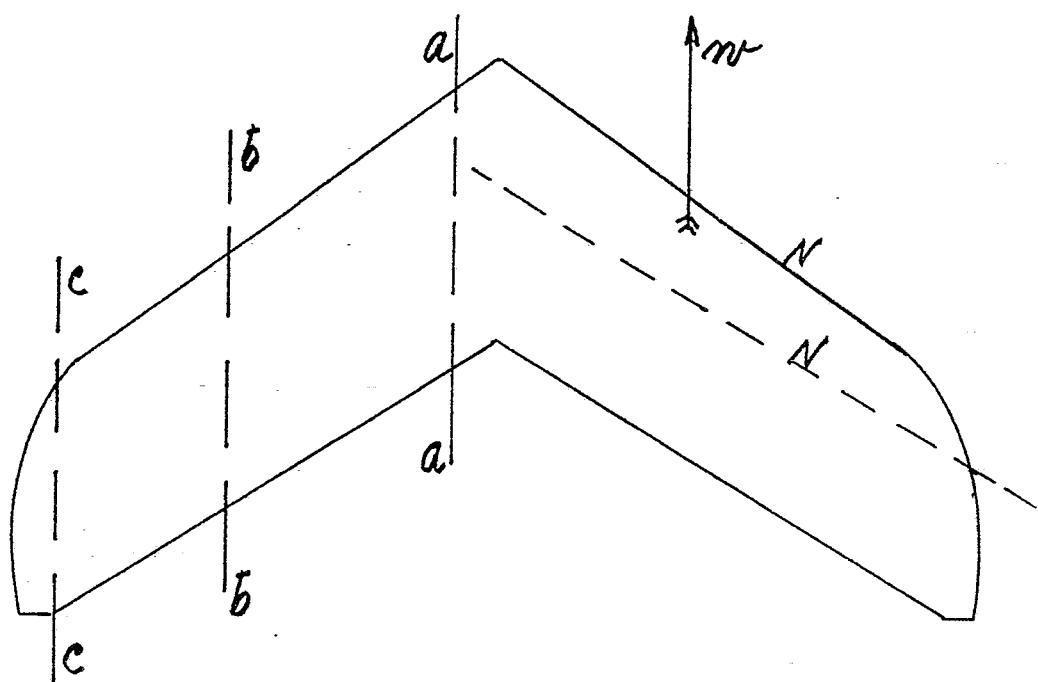


Abb. 6

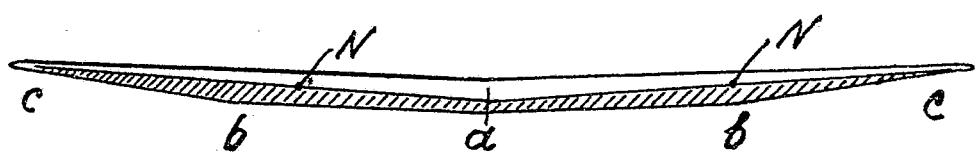


Abb. 7

