

KAIS. KÖNIGL.



PATENTAMT.

Österreichische

PATENTSCHRIFT N<sup>o</sup>. 73582.

# GEORGES GRAMATICESCO IN LAUSANNE (SCHWEIZ).

## Flugzeug.

Angemeldet am 31. Jänner 1913; Priorität vom 7. Februar 1912 (Anmeldung in Belgien).

Beginn der Patentdauer: 15. August 1916.

Die Erfindung betrifft eine besondere Form und Anordnung der Tragfläche für Luftfahrzeuge und hat zum Zwecke, die erforderliche seitliche Spannweite der Tragflächen bei gleicher Tragkraft der Flächen zu verringern.

Gemäß der Erfindung werden Tragflächen benutzt, die in an sich bekannter Weise mit einer Anzahl sich in der Querrichtung erstreckender Hohlkehlen oder Wölbungen von unsymmetrischem Profil versehen sind, die sich aber von den bekannten dadurch unterscheiden, daß hinter den Tragflächen weitere in ihren Abständen verstellbare Tragflächen stufenförmig angeordnet sind.

Eine nach bisheriger Erfahrung zweckmäßige Ausführungsform ist auf der Zeichnung beispielsweise an einem Eindecker veranschaulicht.

Bekanntlich hat man festgestellt, daß der Wirkungsgrad jeder Tragfläche bei einer bestimmten Größe ihrer Längsabmessung (Abmessung in der Fahrtrichtung) ein Maximum erreicht.

Auf diese Erfahrung gestützt, benutzt man gemäß der Erfindung Tragflächen, welche eine verhältnismäßig geringe Abmessung in der Breitenrichtung besitzen, im Querschnitt aber folgendermaßen gestaltet sind: Die obere Seite  $a^0$  besteht aus einer kontinuierlichen und vollkommen glatten Fläche, während die untere Seite zunächst einen Teil  $a^1$  aufweist, der in der Längsrichtung eine dem höchsten Wirkungsgrad entsprechende, verhältnismäßig große Abmessung besitzt und weiterhin einen Teil  $a^2$ , welcher sich an den vorhergehenden scharf nach oben zurückspringend anschließt und in der Längsrichtung etwa die gleiche Abmessung hat wie der vorige. Der zweite und alle folgenden Teile der unteren Tragflächeenseite werden derart angeordnet, daß sie genau oder ziemlich parallel dem ersten Teile sind.

Die Flächen sind möglichst glatt hergestellt, so daß in den Luftschichten, über welche sie hingleiten, keine Wirbel entstehen und daß die verdrängte Luft in regelmäßigen parallelen Strömen oder Fäden nach hinten abfließt. Nach dem Passieren der Kante zwischen den Flächen  $a^1$  und  $a^2$  prallen die Luftfäden in senkrechter Richtung gegen die Fläche  $a^2$  an, so daß ein Teil derselben gegen den Absatz zwischen beiden Flächen abgelenkt wird und vorwärtstreibende Impulse ausübt, während die übrigen Luftfäden längs der Fläche  $a^2$  abfließen und dadurch hebend oder tragend wirken.

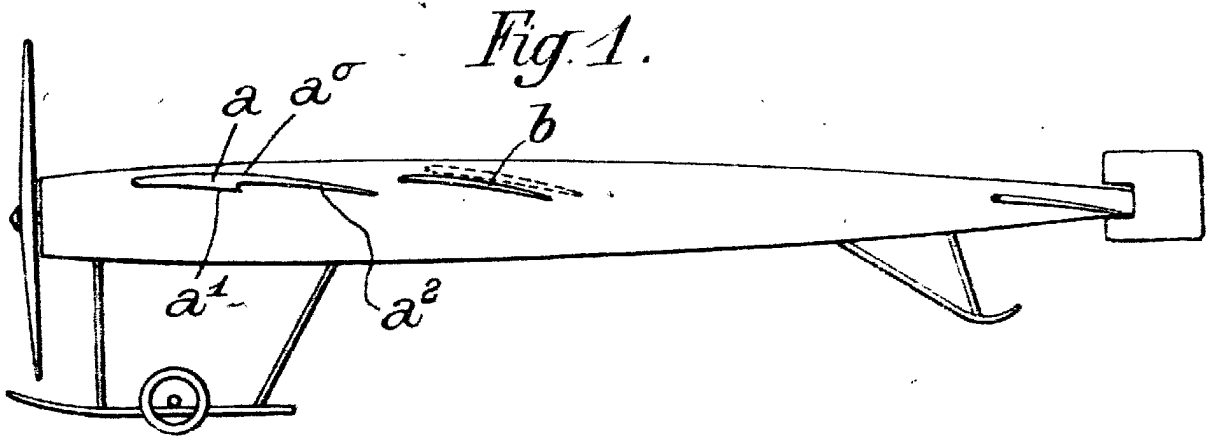
Hinter den beschriebenen Tragflächen werden zwei oder mehrere einfache Tragflächen  $b$  angeordnet. Dieselben besitzen ebenfalls eine geringe Spannweite in der Breitenrichtung. Jedes folgende Tragflächenpaar ist dabei dem vorhergehenden Flächenpaar verhältnismäßig nahe angeordnet, und zwar stets etwas höher als der hintere Teil des vorhergehenden Paares. Auf diese Weise bilden die folgenden Flächenpaare mit dem ersten Paar zusammen eine Einrichtung, die hinsichtlich der Aneinanderreihung der Unterseiten der oben beschriebenen Ausführungsform eines einzigen Flächenpaares entspricht.

Die beschriebene Wirkung kann noch weiters dadurch erhöht werden, daß man das folgende Tragflächenpaar  $b$  bzw. alle folgenden Tragflächenpaare bewegbar, und zwar lediglich nach vorwärts und rückwärts verschiebbar oder auch zugleich nach oben und unten einstellbar anordnet; die Einstellbarkeit ist derart beschaffen, daß der Abstand zwischen den einzelnen Flächenpaaren entweder von Hand oder zweckmäßig selbsttätig in Gemäßheit der jeweiligen Geschwindigkeit geändert werden kann.

Die übrigen Teile des Flugzeuges können in beliebiger, bekannter Weise ausgebildet sein.

### PATENT-ANSPRUCH:

Flugzeug mit einer auf der Unterseite abgestuften Haupttragfläche, gekennzeichnet durch zusätzliche, hinter der Haupttragfläche ( $a$ ) stufenförmig angeordnete Tragflächen ( $b$ ), die zweckmäßig in der Längsrichtung des Flugzeuges verstellbar sind.



*Fig. 2.*

