

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 253788 —

KLASSE 77h. GRUPPE 5.

AUSGEGEBEN DEN 14. NOVEMBER 1912

HUGO JUNKERS IN AACHEN-FRANKENBURG.

Gleitflieger mit zur Aufnahme von nicht Auftrieb erzeugenden Teilen dienenden Hohlkörpern.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 1. Februar 1910 ab.

Bei Gleitfliegern (Ein- und Mehrdeckern) kommt es im Interesse einer möglichst geringen Motorleistung darauf an, das Verhältnis der Tragfähigkeit (Auftrieb) zum Fahrwiderstand möglichst groß zu machen.

Je mehr Teile des Fliegers, wie z. B. Konstruktionsteile, Motoren, Behälter usw., ferner Personen und Nutzlasten, außer den unvermeidlichen Tragflächen den Luftströmungen ausgesetzt sind, desto ungünstiger wird unter sonst gleichen Umständen das Verhältnis des auf diese Gegenstände treffenden Anteils des Widerstandes zu dem auf die Tragflächen entfallenden Anteil, und dieses Verhältnis der Widerstände wird um so ungünstiger, je größer die Geschwindigkeit ist, für welche der Flieger gebaut ist, weil die Tragflächen bei gleichem Auftriebe mit zunehmender Geschwindigkeit kleiner werden.

Mit Rücksicht auf die Herabsetzung der Motorleistung ist es also von Wichtigkeit, den Widerstand der nichttragenden Teile im Verhältnis zu dem der Tragflächen möglichst zu verringern. Zu diesem Zweck hat man zuweilen Windschutzvorrichtungen angebracht. Zweck der Erfindung ist, dieses Verhältnis noch weiter zu verbessern, und zwar durch Unterbringung der nichttragenden Teile des Fliegers sowie mitzuführenden Personen und Nutzlasten in Hohlräumen, deren Begrenzungsflächen eine solche Gestalt besitzen, daß sie bei möglichst geringem Fahrwiderstand auch einen Auftrieb erzeugen; dies wird erreicht, indem man dem in der Fahrtrichtung liegen-

den senkrechten Querschnitt durch passende Gestaltung der oberen und unteren Begrenzungsfläche die bekannte, für Tragflächen günstigste geschweifte Form gibt, mit dem dickeren Teil vorn, deren gedachte Mittellinie nach oben gewölbt ist, beispielsweise eine Fisch- oder Keulenform nach Fig. 1 oder 3.

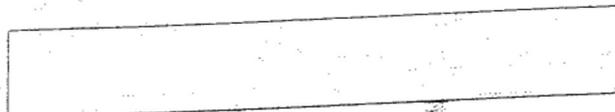
Die genauere Gestaltung der Begrenzungsflächen, z. B. Wölbung, Neigung, Abmessungen des eingeschlossenen Raumes, wird entsprechend den für die Erzielung größten Auftriebes bei kleinstem Widerstand maßgebenden Bedingungen gewählt und richtet sich unter anderem nach der verlangten Geschwindigkeit, der Verteilung der Gewichte, dem System des Fahrzeuges, der verlangten Tragfähigkeit, dem Konstruktionsmaterial des Fahrzeuges, den Abmessungen der aufzunehmenden Gegenstände.

Durch Ausbildung der eigentlichen Tragflügel des Gleitfliegers zu gemäß der Erfindung gestalteten Hohlräumen und Ausnutzung der so geschaffenen Räume zur Unterbringung der nichttragenden Teile des Fliegers, sowie der Personen und Nutzlasten kann man besondere Ummantelungen ersparen. Es können aber auch besondere Hohlräume (Hilfstragflügel) zur Aufnahme der nichttragenden Teile usw. vorgesehen werden.

Zweckmäßig werden in bekannter Weise Ober- und Unterfläche der Trag- oder Hilfs-tragflügel selbst entsprechend dem Ober- oder Untergurt eines Trägers gebaut und im Innern des Hohlkörpers durch Verstrebungen, Spann-

(2. Auflage, ausgegeben am 20. Januar 1915.)

4L



drähte usw. und dergleichen miteinander verbunden, wodurch nicht allein der mitunter ziemlich beträchtliche Luftwiderstand freiliegender Konstruktionsteile in Wegfall kommt, sondern diese empfindlichen Teile auch besser vor Beschädigungen geschützt werden und somit die Betriebssicherheit des Fahrzeuges erhöht wird. Natürlich können auch die Ober- und Unterflächen für sich als Träger ausgebildet werden.

Um an einzelnen Stellen des Hohlraumes Körper von verhältnismäßig beträchtlicher Ausdehnung aufnehmen zu können, ohne den Hohlraum im Ganzen den Maßverhältnissen dieser Körper entsprechend gestalten zu müssen, können an diesen Stellen, z. B. oben oder unten in bekannter Weise Ausbauten angebracht werden, welche für sich ebenfalls entsprechend den Forderungen kleinsten Widerstandes bei größter Tragkraft und geringstem Gewicht zu gestalten sind.

Die Figuren der beiliegenden Zeichnung stellen Ausführungsbeispiele der Erfindung dar.

Fig. 1 und 2 zeigen einen hohlen Flügel im Quer- und Längsschnitt. Gleichzeitig ist der Einbau der Motoren in dem Tragflügel zum Antrieb der Schrauben beispielsweise dargestellt.

Fig. 3 zeigt einen ähnlichen Flügel mit stark abgerundeter Vorderkante.

Fig. 4, 5, 6 zeigen einen Tragflügel, der in der Mitte mit einem Ausbau zur Aufnahme von Personen und Gegenständen versehen ist. Dieser Ausbau ist so gestaltet, daß er bei geringstem Luftwiderstand ebenfalls als tragendes Element mitwirkt.

Die Erfindung läßt sich in sinngemäßer Weise bei allen Systemen von Gleitfliegern (z. B. bei Ein- und Mehrdeckern) anwenden.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Gleitflieger mit zur Aufnahme von nicht Auftrieb erzeugenden Teilen dienenden Hohlkörpern, dadurch gekennzeichnet, daß der vertikale Längsschnitt der Hohlkörper die bekannte, für eine Tragfläche günstigste, geschweifte, unten eingebauchte Keulenform, mit dem dickeren Teile vorn, erhält.

2. Gleitflieger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper eine große Ausdehnung quer zur Fahrtrichtung durch seitlichen Anschluß an Tragflächen erhält, so daß der seitliche Abfluß der Luft verringert wird.

3. Gleitflieger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gleitflächen des Fliegers oder Teile derselben als zur Aufnahme von Konstruktionsteilen, Personen, Nutzlasten dienende Hohlkörper ausgebildet sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

Fig. 3.



Fig. 1.

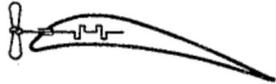


Fig. 4.



Fig. 5.

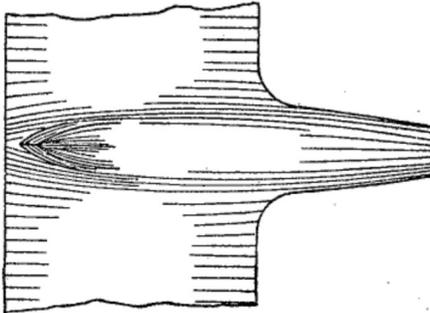


Fig. 2.

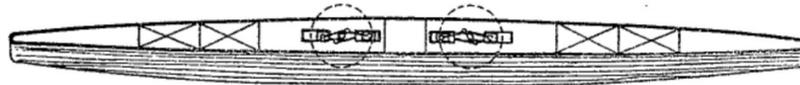


Fig. 6.

