

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 103290 —

KLASSE 77: SPORT.

AUSGEBEN DEN 3. JUNI 1899.

MAX LOCHNER IN CHARLOTTENBURG.

Tragschirm für Luftfahrzeuge.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 1. Dezember 1897 ab.

Vorliegende Erfindung stützt sich auf Beobachtungen, welche man an einem Fallschirm anstellen kann.

Betrachtet man einen Fallschirm, der mit einem Gewichte aus großer Höhe herabgelassen wird, so bemerkt man, wie der Schirm zunächst schnell fällt, sehr bald aber durch die in seiner Höhlung sich bildende, verdichtete Luft oder Druckluft aufgebläht und gehalten wird. Der Druck wird dabei bald so stark, daß der Zug des Gewichtes nicht mehr ausreicht, um das Gleichgewicht des Schirmes zu sichern. Man sieht daher, wie der Fallschirm durch den Ueberdruck der in seiner Höhlung befindlichen Luftmenge zur Seite kippt, wobei der verdichteten Luft ein Abfluß geschaffen wird. Ein solcher Fallschirm wird also beim Fallen immer heftig hin- und herschwanken.

Diesem Uebelstande kann man bekanntermaßen dadurch steuern, daß man oben in dem Fallschirm eine Oeffnung anbringt, welche als Sicherheitsventil der Luft einen fortwährenden Abfluß gestattet und dadurch verhindert, daß die Spannung zu hoch wird.

Das Hin- und Herschwanken des Fallschirmes ist ein Ergebnis des Luftabflusses. Sobald nämlich der in der Schirmhöhle angesammelte gespannte Luft nach einer einzigen bestimmten Seite ein Abfluß geboten wird, erfährt der Schirm eine rückstoffsähnliche, heftige Bewegung nach der entgegengesetzten Richtung, welcher Vorgang sich im Princip ähnlich wie die Umdrehung des bekannten Segner'schen Wasserrades vollzieht.

Diese Erscheinung wird nach vorliegender Erfindung zur Construction einer zum Tragen

des Luftfahrzeuges dienenden Vorrichtung, des auf beiliegender Zeichnung dargestellten Tragschirmes benutzt.

Während jedoch der Fallschirm die Luft lediglich durch die vermöge der Schwerkraft hervorgerufene, senkrecht zu seiner Fläche erfolgende Abwärtsbewegung sammelt und verdichtet, muß der vorliegende Tragschirm die durch den Propeller des Luftfahrzeuges hervorgebrachte Vorwärtsbewegung zu gleichem Zwecke verwenden. Aus diesem Grunde ist die Form des Fallschirmes nicht ohne Weiteres für die Erzielung der gewünschten Wirkung zu verwerthen. Der Tragschirm muß vielmehr zunächst eine weit seitwärts ausgebreitete, durch das Gerüst versteifte Vorderkante aufweisen, welche zum Sammeln der auf die Schirmfläche auftreffenden Luftmengen dient. Diese Luftmengen würden aber, wenn sie ungehindert unter dem Tragschirm fortfließen könnten, durchaus keine genügende Tragwirkung ausüben. Daher muß der an die breite Vorderseite sich anschließende eigentliche Tragkörper die Luft sackartig einfangen bzw. verdichten, und wenn die Spannung dieser verdichteten Luft groß genug geworden ist, derselben einen Abfluß einzig und allein nach unten bieten, wodurch der Schirm nach Art der Rückstosswirkung bei Feuerwaffen bzw. nach dem Princip des Segner'schen Wasserrades einen zum Tragen von Lasten genügenden Auftrieb erhält.

Der Tragschirm, dessen theoretische Form in Fig. 1 und 2 veranschaulicht ist, kennzeichnet sich demnach als ein halber, mit der Durchschnittsseite nach vorn gerichteter Fall-

schirm, dessen Durchschnittskante durch das Gertüst versteift ist, während die hintere, am Umfang nahezu halbkreisförmige Schirmhöh- lung, deren Rand durch Schnüre mehr oder weniger zusammengezogen wird, der einge- sackten Luft nach oben, hinten und nach den Seiten zu einen unüberwindlichen Widerstand entgegensetzt, so daß nur die Richtung nach unten frei bleibt. Dort hinaus kann die Luft aber zunächst auch nicht entweichen, da die durch die Schwerkraft bedingte Fallbewegung der Vorrichtung dies, wie beim gewöhnlichen Fallschirm, verhindert. Erst wenn durch fort- gesetztes Einsammeln von Luft infolge der schnellen Vorwärtsbewegung der Vorrichtung die Spannung der verdichteten Luft unter der Schirmhöh- lung groß genug geworden ist, fließt die Luft nach unten ab und verleiht dem Schirm dadurch, wie oben angedeutet, einen entsprechenden Auftrieb, d. h. der Schirm steigt bzw. schwebt.

Wie in Fig. 2, wo der Doppelpfeil die Be- wegungsrichtung anzeigt, durch die Pfeile an- gedeutet ist, wird die Luftverdichtung bei dem Tragschirm *e* durch die flache Hohlform der seitwärts und vorwärts ausgespannten Segel- flächen des Schirmes bedingt, welche bei der Bewegung gegen die Luft die aufgefangenen Lufttheilchen nach dem hinteren Ende des Schirmes zusammendrängen. Das Versteifungs- gerüst *f* des Tragschirmes *e* ist vorn an den Seiten angebracht, während der übrige Theil

des Schirmes elastisch bleibt und durch ge- eignet angebrachte Zugschnüre *g* nach Bedarf in seiner Form verändert werden kann. Die Vorwärtsbewegung des Luftfahrzeuges erfolgt durch einen Propeller *b*, welcher durch die Welle *a* von einem Motor *m* aus angetrieben wird.

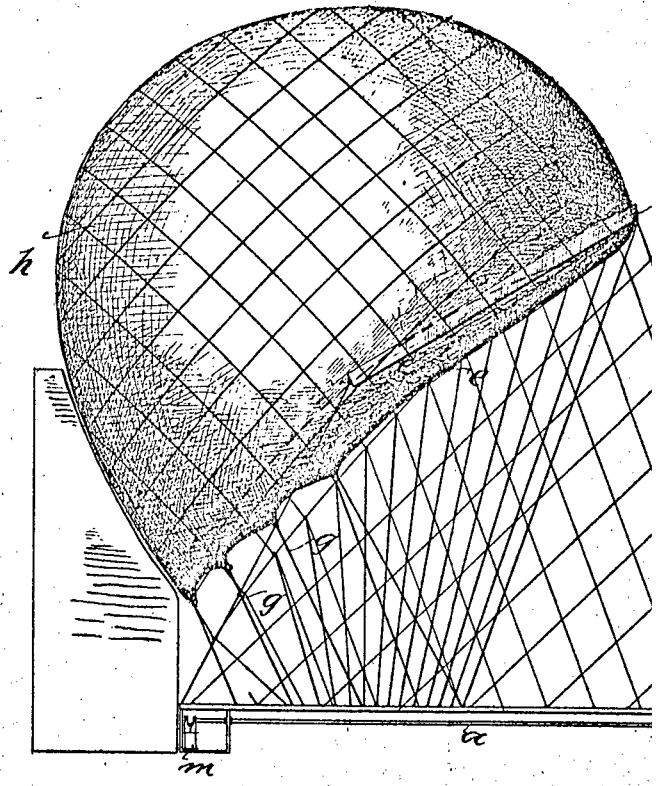
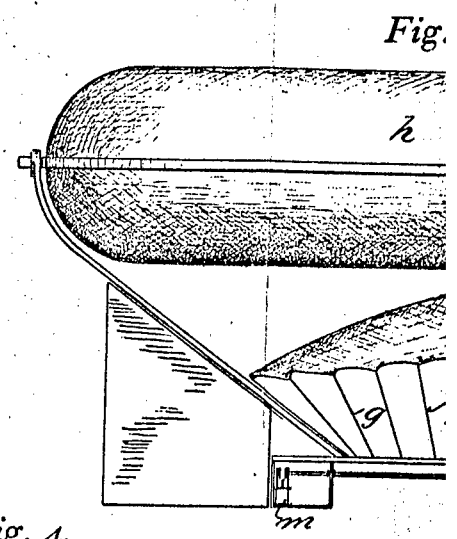
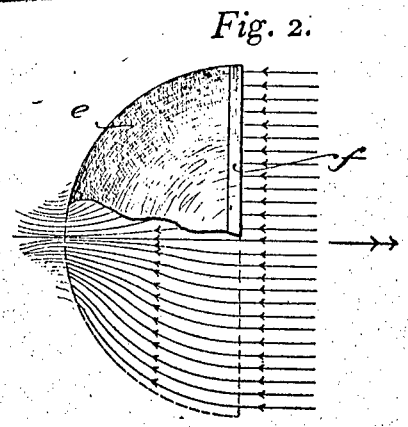
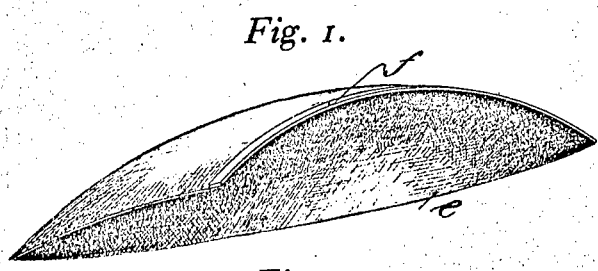
Der Tragschirm *e* kann entweder, wie Fig. 3 zeigt, unabhängig von der Ballonhülle *h* an- geordnet werden, oder aber einen Theil der letzteren bilden (Fig. 4 und 5), indem der unteren Ballonhülle die Gestalt des beschrie- benen Tragschirmes gegeben wird.

PATENT-ANSPRUCH:

Tragschirm für Luftfahrzeuge, gekennzeichnet durch eine hinten nachgiebige und mit ihrer versteiften Vorderkante (*f*) scharf — nicht schräg oder flach — gegen die Luft arbeitende Tragfläche (*e*) in Gestalt eines mit der Durch- schnittskante nach vorn gerichteten halben Fallschirmes, zum Zweck, die von der breiten, unnachgiebig versteiften Vorderseite des Schirmes aufgefangene Luft bei ihrer Weiterbewegung nach hinten durch die hier von dem Schirm gebildete Hohlform einzusacken bzw. zu ver- dichten und durch den an der verstellbaren Hinterseite der Tragfläche nach unten statt- findenden Abfluß der verdichteten Luft als Rückwirkung einen zum Tragen von Lasten genügenden Auftrieb des Tragschirmes zu er- zielen.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

MAX LOCHNER IN CHARLOTTENBU
Tragschirm für Luftfahrzeuge.



R IN CHARLOTTENBURG.
 firm für Luftfahrzeuge.

Fig. 3.

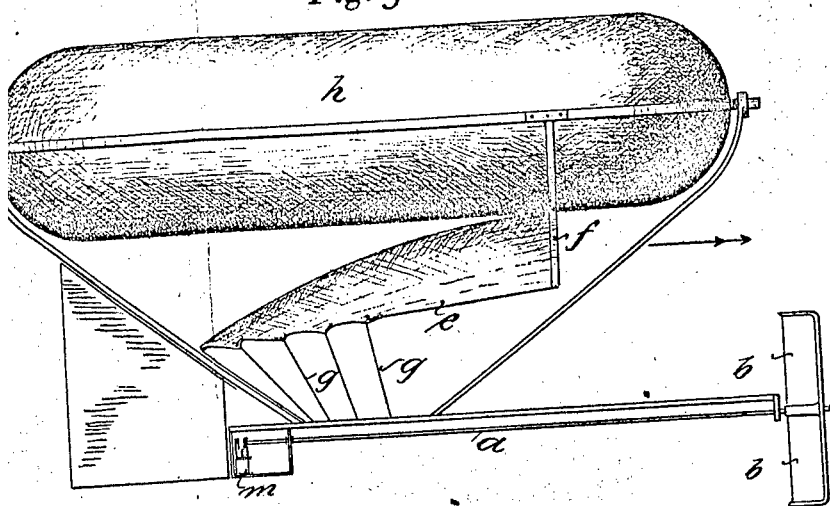
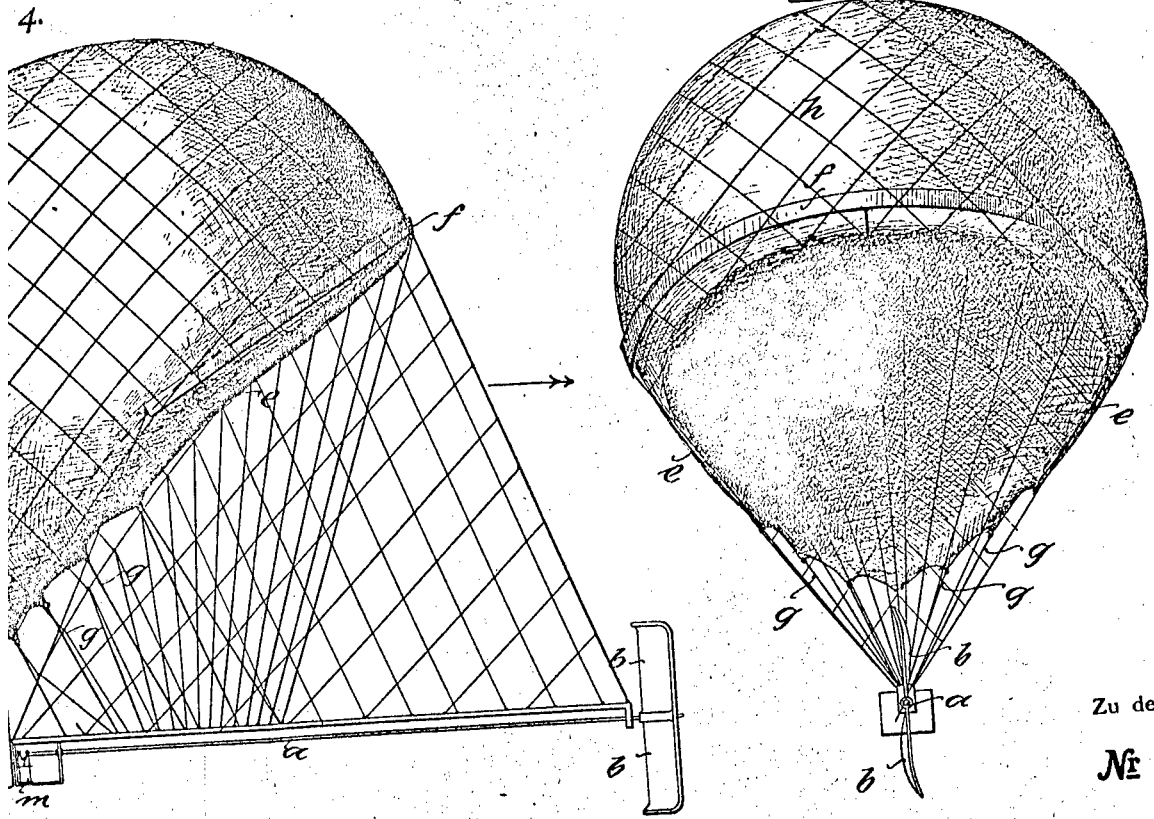


Fig. 5.



Zu der Patentschrift
 № 103290.