

Eigentum des
Kaiserlichen Patentamts.
Eingefügt der Sammlung
für Unterklasse.....
Gruppe No.....

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 147626 —

KLASSE 77h. 656 2103

AUSGEGEBEN DEN 5. FEBRUAR 1904.

THEODOR MÜLLER IN OFFENBACH A. M.

Flugvorrichtung.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 6. November 1902 ab.

Die bis jetzt bekannten Flugvorrichtungen leiden sämtlich an dem Übelstande, daß einem einzigen, höchstens zwei Flügelpaaren, die verschiedensten Verrichtungen, Auftreiben, Vor- und Rückwärtstreiben, Steuern usw. zuge-
gedacht wird. Ist mehr als ein Flügelpaar vorhanden, so sind in der Regel auch mehrere getrennte Vorrichtungen zu deren Betätigung nötig, die Handhabung wird dadurch erschwert, wenn nicht gar unmöglich, die Flügel können den ihnen zuge-
dachten Zweck nicht erreichen.

Bei vorliegender Erfindung dagegen sind vier verschiedene Flügelpaare angeordnet, welche sämtlich von einer einzigen Tretvorrichtung aus bewegt, zum Teil aber auch ausgelöst werden können. Wenn sich auch diese Flügel in ihren Wirkungen gegenseitig unterstützen, so dient doch ein jedes Paar einem besonderen Zweck, und ist damit die Gewähr geboten, daß sämtliche Flügel die ihnen zuge-
dachten Wirkungen auch wirklich erfüllen.

Die treibenden Teile, Gas-, Ausgleich- und Steuerflügel, sind nach dem Vorbilde der Vogelflügel in nur einem vorn liegenden Punkte derart befestigt, daß die beim Bewegen der Flügel auftretenden Schwingungen in Druckstößen auf die Befestigungspunkte auswirken und damit hauptsächlich die Vorwärtsbewegung veranlassen.

Die beiliegenden Zeichnungen stellen die neue Flugvorrichtung dar. Fig. 1 zeigt die Vorderansicht, Fig. 2 den Grundriß, Fig. 3 und 4 die Seitenansicht derselben in zwei verschiedenen Stellungen, letztere der Deut-

lichkeit halber unter Weglassung der Ausgleichflügel ss^1 , sowie perspektivischer Darstellung der Klappflügel pp^1 ; Fig. 5 zeigt den Antrieb der Steuerflügel nn^1 von der Tretvorrichtung aus, Fig. 6 die Steuerflügel nach aufgehobener Einwirkung der Tretvorrichtung auf diese Flügel durch Lösung der Steuerseile.

Die Flugvorrichtung besteht im wesentlichen aus der Tretvorrichtung, dem Rahmengestell, den in bekannter Weise als Gasbehälter ausgebildeten Flügeln hh^1 , den Steuerflügeln nn^1 , Klapp- oder Schlagflügeln pp^1 und Ausgleichflügeln ss^1 . Die Tretvorrichtung wird gebildet von zwei um eine Achse b schwingenden Fußtritten (Pedalen) aa^1 , die mittels Kniestücken c gelenkig mit den Triebstangen dd^1 verbunden sind. Zwei untere Hebel e , an den Kniestücken cc^1 fest, greifen mittels Gelenken an die gekröpften Verbindungsstangen ff^1 . Oben wird die gegenseitige Verbindung hergestellt durch die beiden oberen Hebel e^1 und den Rahmen g . Eine durch das Treten der Füße eingeleitete Bewegung der Fußtritte (Pedale) bewirkt also eine Auf- und Abwärtsbewegung der beiden Triebstangen wie sämtlicher an diesen befestigten Flügeln. Unter der Tretvorrichtung angebrachte Federn t und t^1 erleichtern durch Abstoßen von der Erde das Auffliegen.

Die beiden Gasflügel h und h^1 sind mit ihrem steifen Rahmenwerk, der eine h^1 direkt, der andere h mittels Hebel i nur an einer Seite fest mit den Triebstangen verbunden, im übrigen nur mittels Seilen in geeigneter Weise mit dem Gestell verstrebt, bilden also

46

gleichsam feste Arme. Beim Fliegen geraten diese Flügel infolge der übrigen Bewegungen in leichte Schwingungen, die, wie beim Vogel-
 fluge, stoßweise auf die Befestigungspunkte
 5 auswirken und die Vorwärtsbewegung der
 Vorrichtung einleiten oder unterstützen. Die
 Füllung der Gasflügel wird derart bemessen,
 daß der dadurch erreichte Auftrieb bis auf
 25 bis 30 kg an das Gesamtgewicht der Vor-
 richtung samt Führer heranreicht, und nur
 10 dieses Gewicht durch die Bewegung der
 Flügel zu überwinden ist.

In Höhe der erhobenen Hände sind an den
 Triebstangen und um diese mittels Gelenken
 15 drehbar die Zapfen k und k^1 befestigt. Um
 diese Zapfen sind Hebel l und l^1 im Halb-
 kreise drehbar. An diesen Hebeln sind zu
 dem schon erwähnten Zweck der Vorwärts-
 bewegung die Steuerflügel n und n^1 ebenfalls
 20 nur an einer Seite befestigt. Zwei Steuer-
 hebel o und o^1 greifen von der Tretvorrich-
 tung aus, mittels Seilen u u^1 und Hebeln m m^1 ,
 auf diese Steuerflügel n n^1 . Die Seile u u^1 sind
 so eingerichtet, daß dieselben vom Führer
 25 beliebig verlängert oder verkürzt werden
 können. Im verkürzten angezogenen Zu-
 stande wird die Bewegung der Steuerhebel o
 und o^1 auf die Steuerflügel übertragen. Wer-
 den dagegen die Seile verlängert und damit
 30 gelöst, so wird die Einwirkung der Hebel o o^1
 auf die Steuerflügel aufgehoben und die Be-
 wegung derselben vollständig in die Willkür
 des Führers gestellt. Diese Bewegung kann
 also beliebig vergrößert, vermindert, oder ganz
 35 eingestellt werden.

An den vorderen Rahmen der Gasflügel
 sind unter diesen die Klapp- oder Schlag-
 flügel p p^1 angeordnet. Dieselben bestehen
 aus je zwei Einzelflügeln, die, radial um eine
 40 Achse q q^1 schwingend, je nach ihrer Stellung
 einen spitzen oder stumpfen Winkel zuein-
 ander bilden. Die Klappflügel stehen an
 ihren äußeren Enden mittels Seilen r r^1 mit
 den Hebeln l l^1 derart in Verbindung, daß
 45 die Flügel, beim Niedergang der Triebstange d
 sich öffnend, gleichsam Luft fassen, dagegen
 beim Aufgang sich wieder schließen und die
 Luft auspressen. Hierbei entsteht ein Auf-
 trieb und das Fahrzeug erhält einen vor-
 wärts gerichteten Stoß. Dasselbe ist beim
 50 nächsten Kurbeltritt mit dem anderen Klapp-
 flügel der Fall. Bei Verlängerung (Lösung)
 der Seile u u^1 ist die Bewegung der Hebel l l^1
 mit den Steuerflügeln n n^1 , wie schon erwähnt,
 55 in die Willkür des Führers gestellt. Da aber
 auch die Betätigung der Klappflügel von den
 Hebeln l l^1 ausgeht, so steht es damit auch
 in dem Belieben des Führers, den einen oder
 anderen Klappflügel ganz außer Tätigkeit zu
 60 setzen, und so, nötigenfalls unter entsprechen-
 der Einstellung der Steuerflügel, nach jeder

beliebigen Seite hinzusteuern. Fig. 3 zeigt
 die Klappflügel in Verbindung mit den He-
 beln l l^1 der Steuerflügel, links mit aufwärts
 gerichtetem Steuer- und geöffnetem Klapp-
 flügel, rechts mit abwärts gerichtetem Steuer-
 65 und dementsprechend geschlossenem Klapp-
 flügel. In Fig. 4 ist derselbe Vorgang bei
 veränderter Kurbelstellung in umgekehrter
 Weise (Klappflügel links geschlossen, rechts
 70 geöffnet) dargestellt.

Da jeweils nur der aufsteigende Klapp-
 flügel der Flugvorrichtung einen Antrieb er-
 teilt, dieser also stets einseitig auftritt, so würde
 die ganze Vorrichtung bei jedem Tritt des
 75 Fußes nach dieser oder jener Seite hin-
 steuern. Um dies zu vermeiden, sind an den
 Verbindungsstangen f f^1 an kurzen zwei-
 armen Hebeln die Ausgleichflügel s s^1 an-
 geordnet. Dieselben werden mittels Seilen
 80 von den Hebeln e und e^1 der Tretvorrich-
 tung derart bewegt, daß bei aufsteigendem
 rechten Klappflügel der linke Ausgleichflügel
 bzw. bei steigendem linken Klappflügel der
 rechte Ausgleichflügel sich aufstellt, eine
 85 Kraftwirkung auch auf dieser Seite entfaltet,
 so eine Seitwärtsbewegung der Flugvorrich-
 tung verhindert und damit einen ruhigen
 geraden Flug bewirkt.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist
 90 also kurz folgende: Wird der rechte Fußtritt
 (Pedal) abwärts getreten, der linke demgemäß
 aufwärts bewegt, so machen zunächst alle
 Flügel rechts eine Abwärts-, alle Flügel links
 eine Aufwärtsbewegung. Unter Annahme voll-
 95 ständig zwangsläufiger Bewegung (die Seile u u^1
 angezogen) machen dann die Steuerhebel l l^1
 eine halbkreisförmige Bewegung um die
 Zapfen k k^1 , und zwar l^1 (Fig. 1) aufwärts
 und l (Fig. 1) abwärts. Der sinkende Klapp-
 100 flügel p öffnet sich, der steigende p^1 schließt
 sich, übt eine Pressung auf die Luft aus und
 wirkt im Verein mit der beschriebenen Stoß-
 wirkung der Gas- und Steuerflügel, infolge
 deren Schwingungen auf- und vorwärts-
 105 treibend. Gleichzeitig entfaltet der rechte,
 abwärtsgehende Ausgleichflügel s gleichfalls
 eine auftreibende Kraft und wirkt einer Seit-
 wärtslenkung der Vorrichtung entgegen; der
 Flügel s^1 ist in seiner Wirkung untätig und
 110 gesenkt. Bei wechselndem Tritt (Abwärts-
 bewegung des linken Pedales) wechselt der
 ganze beschriebene Vorgang in entsprechen-
 der Weise. Will man nach einer gewissen
 Seite hinsteuern, so werden die Seile u oder u^1
 115 auf dieser Seite durch Verlängerung gelöst
 und damit der entsprechende Steuerflügel der
 Einwirkung von den Fußritten entzogen.
 Hierdurch kann neben entsprechender Ein-
 stellung dieses Steuerflügels die Tätigkeit des
 120 Klappflügels auf derselben Seite willkürlich
 vermindert oder ganz eingestellt werden; der

andere sich noch bewegende Klappflügel muß also eine Bewegung gegen die ruhende Seite hin bewirken. Beim Niedersteigen wird einfach die Tretfähigkeit vermindert oder ganz
 5 eingestellt und nötigenfalls alle Flügel in schräge Stellung gebracht.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Flugvorrichtung, gekennzeichnet durch die Anordnung von vier verschiedenen Flügelpaaren, von denen je zwei Ausgleichflügel (ss^1) an den Verbindungsstangen (ff^1), je zwei Steuerflügel (nn^1) und zwei in bekannter Weise als Gasbehälter ausgebildete, an ihrem vorderen Ende zwei Klappflügel (pp^1) tragende Flügel (hh^1) an den Triebstangen (dd^1) befestigt sind, und durch eine einzige Tretvorrichtung (abc) in der Weise bewegt werden, daß
 10 alle Flügel Auf- und Abwärtsbewegungen machen, während die Steuer-, Klapp- und Ausgleichflügel gleichzeitig noch teilweise auslösbare Schlagbewegungen ausführen.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die steife Befestigung
 25

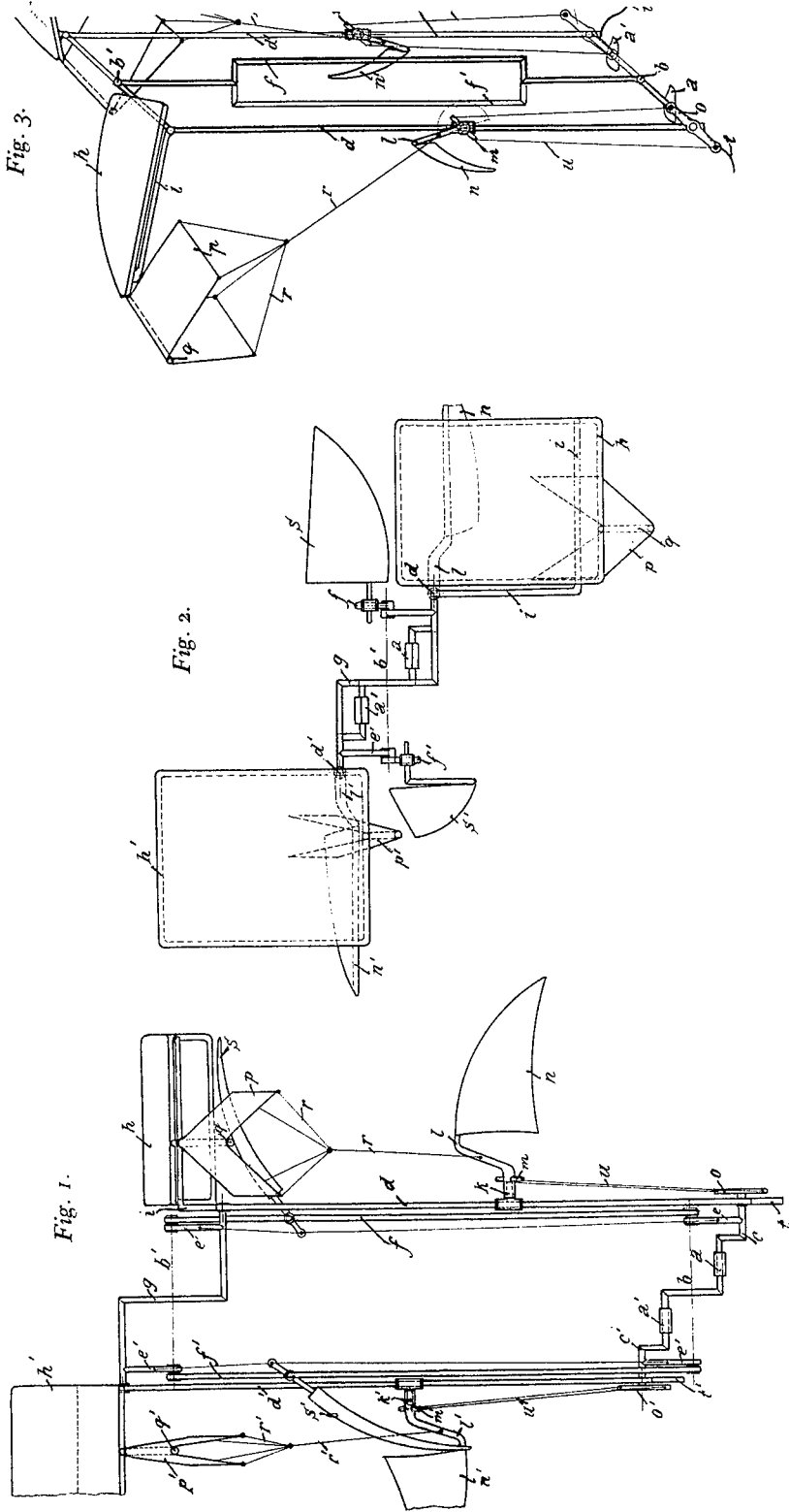
der Steuer- (nn^1) und Gasflügel (hh^1) nur an je einer Seite, derart, daß diese Flügel feste Arme bilden, deren Schwingungen beim Fliegen Stoßwirkungen auf die Befestigungspunkte ausüben und so eine
 30 Auf- und Vorwärtsbewegung der Flugvorrichtung bewirken.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 2, gekennzeichnet durch die Befestigung der Steuerflügel (nn^1) an den Triebstangen
 35 (dd^1) mittels Gelenkzapfen (kk^1), so daß dieselben zum Zwecke der Steuerung willkürlich radial um die Triebstangen bewegt werden können, unabhängig von den in Anspruch 1 erwähnten Schlag- sowie Auf-
 40 und Abwärtsbewegungen.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1, 2 und 3, gekennzeichnet durch die Anordnung der Ausgleichflügel (ss^1) in der Art, daß bei treibender Tätigkeit des Klappflügels der einen Seite der Ausgleichflügel der anderen Seite sich aufstellt und einer
 45 Seitwärtsbewegung der Flugvorrichtung entgegenwirkt, zum Zweck, einen geraden Flug zu erzielen.
 50

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

THEODOR MÜLLER IN OFFENBACH A. M.
 Flugvorrichtung.



THEODOR MÜLLER IN OFFENBACH A. M.
 Flugvorrichtung.

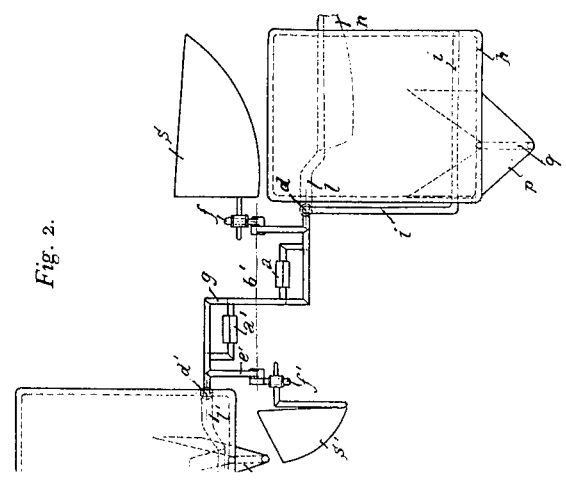


Fig. 2.

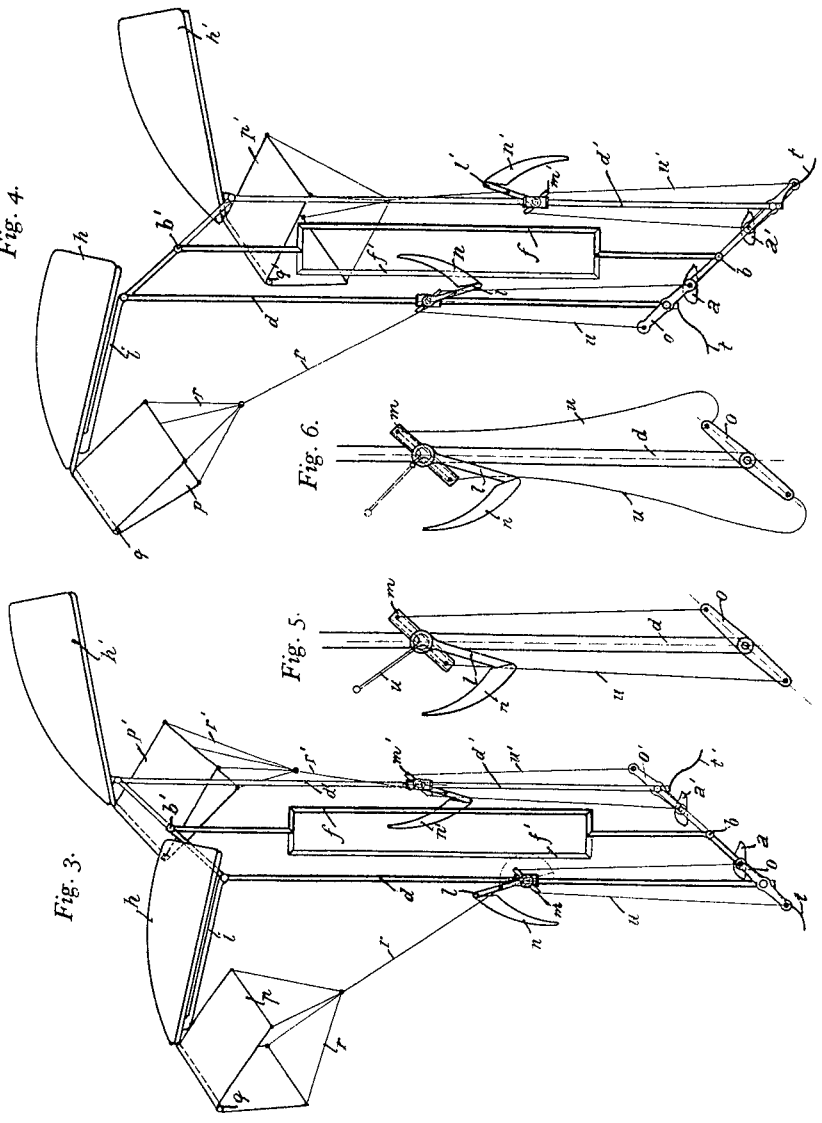


Fig. 4.

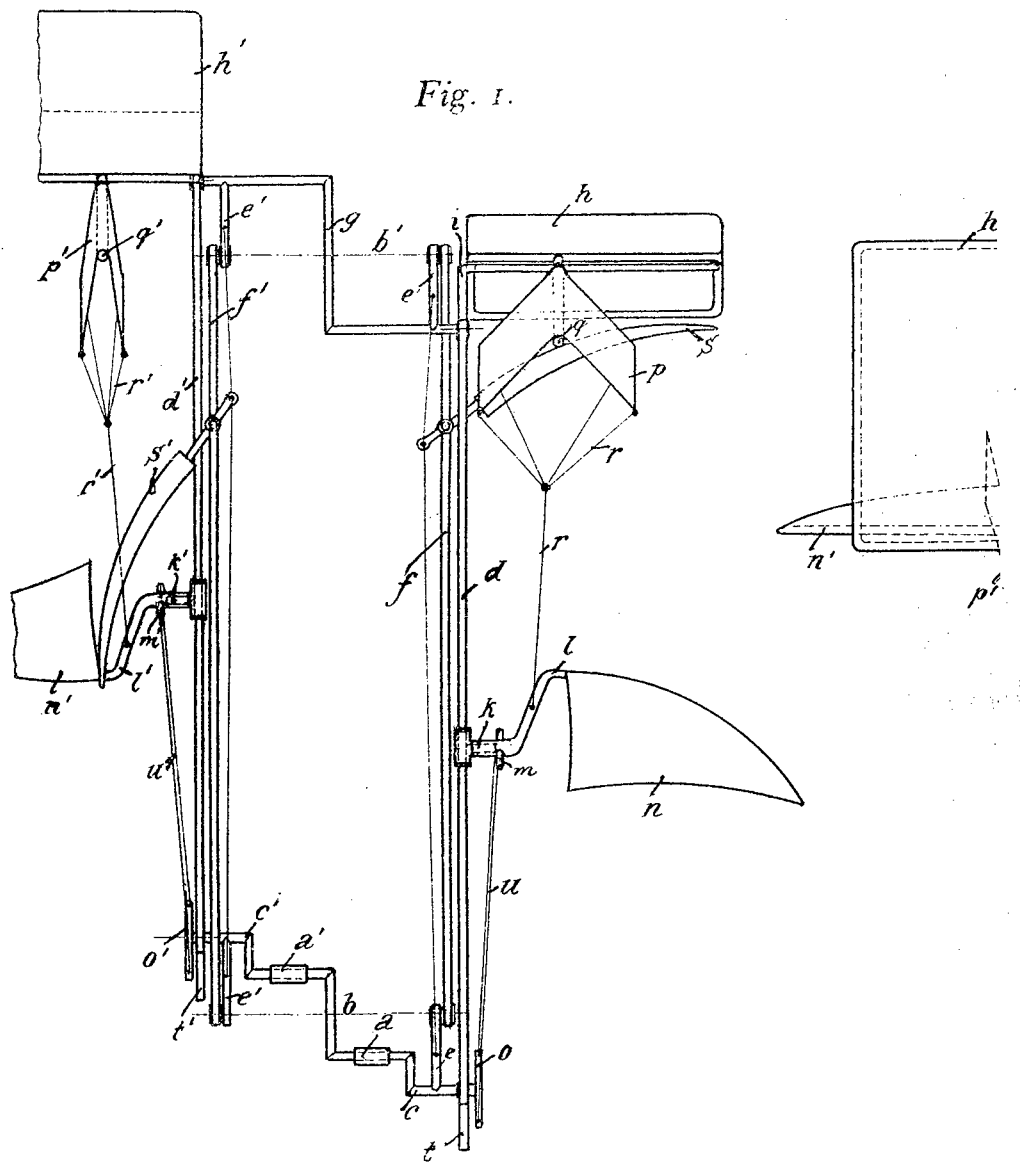
Fig. 3.

Fig. 5.

Fig. 6.

Zu der Patentschrift
№ 147626.

Fig. 1.



THEODOR MÜLLER IN OFFENBACH A. M.

Flugvorrichtung.

Fig. 2.

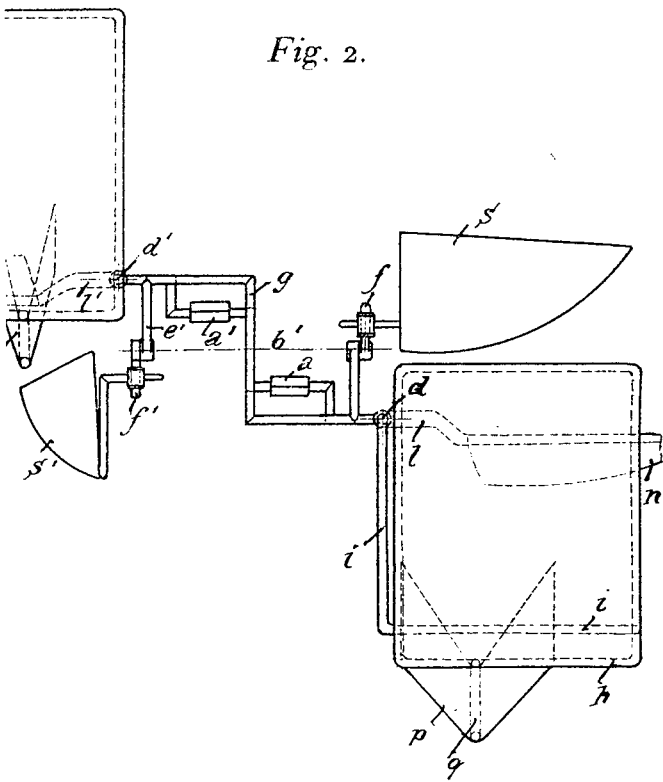
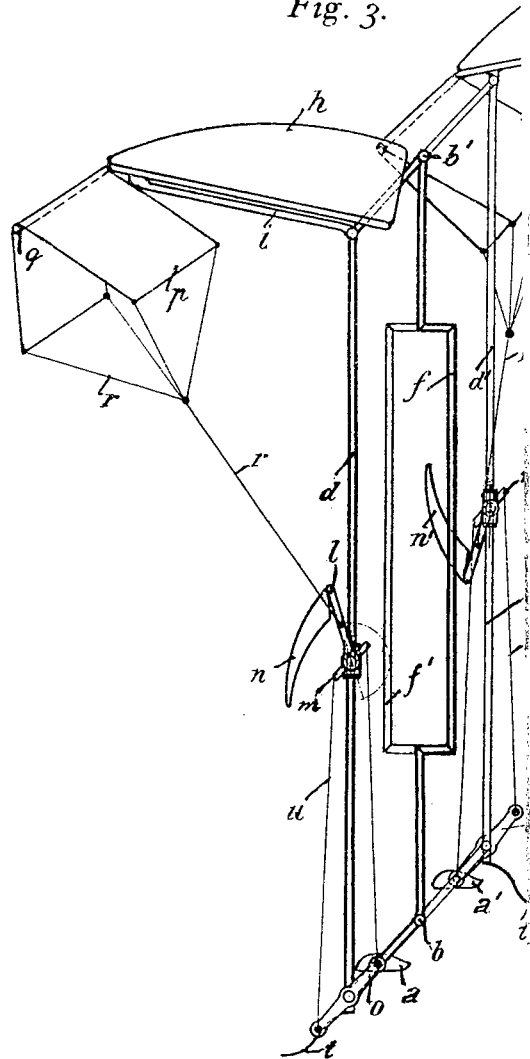
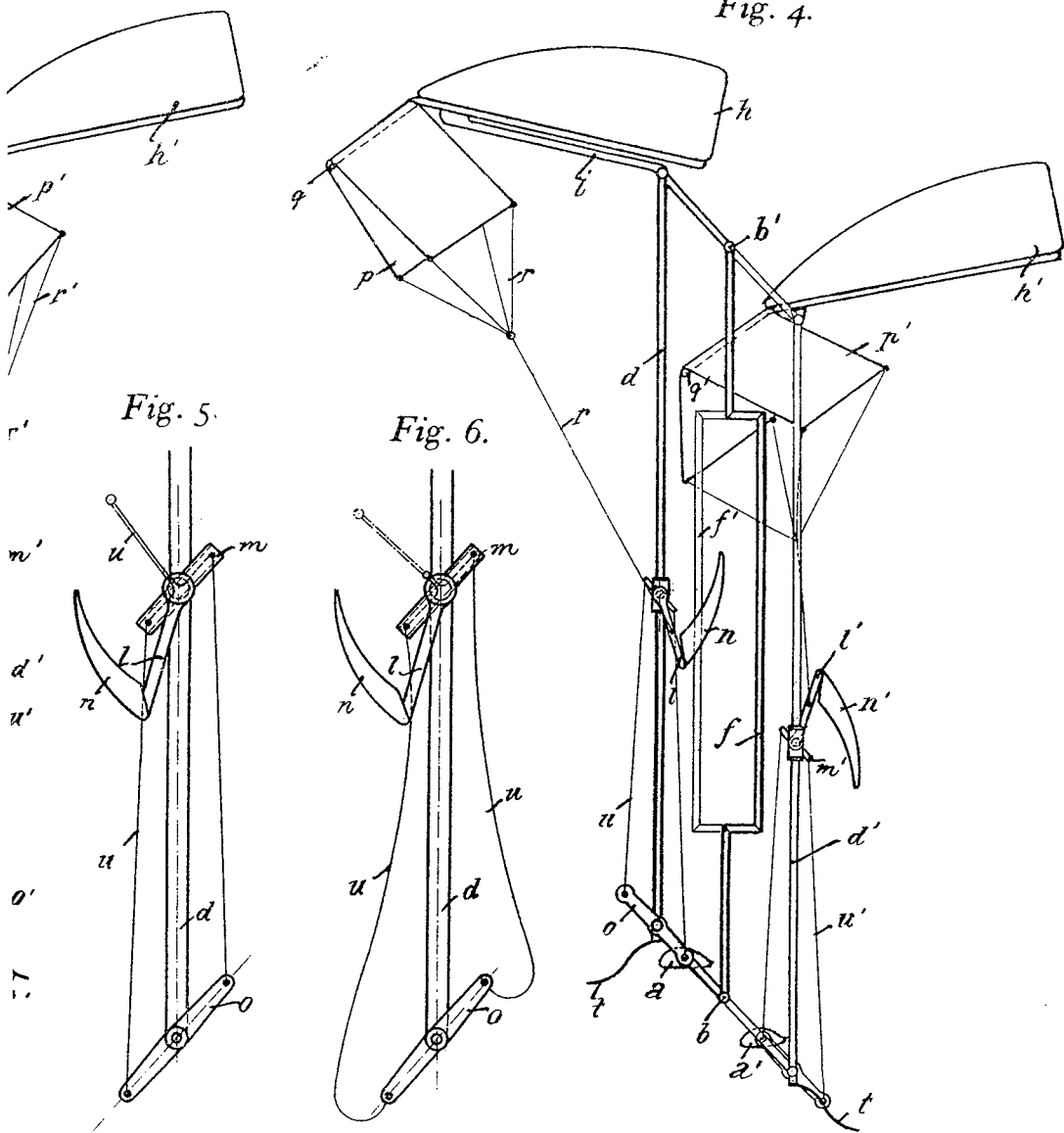


Fig. 3.





Zu der Patentschrift

N^o 147626.