

KAISERLICHES PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

N^o 7352.

G. FISCHER

IN RÜHLE BEI BEVERN (HOLZMINDEN).

FLÜGEL-LUFTSCHIFF.



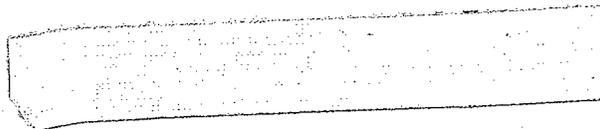
AUSGEGEBEN DEN 8. NOVEMBER 1879.

Klasse 77
SPORT.

BERLIN

GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

4 12



G. FISCHER IN RÜHLE BEI BEVERN (HOLZMINDEN).

Flügel-Luftschiff.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 25. März 1879 ab.

Das Flügel-Luftschiff besteht der Hauptsache nach aus vier Stücken, nämlich:

1. dem flachen, langgestreckten, Vorder- und Hintertheil bildenden Dach, einem Hohlraum, welcher die mit Gas zu füllenden Schläuche aufnimmt;

2. dem Flügelpaare, welches von vorn nach hinten, ziemlich in der Richtung des Daches, schlägt, beim Zuschlagen seine Flächen entfaltet, beim Wiedervorgehen aber sie elastisch zusammenbiegt;

3. irgend einem zweckmäßigen Mechanismus, um die Flügel in Bewegung zu setzen;

4. dem zum Aufenthalt des Fahrenden und zur Aufnahme etwaiger Ladung dienenden Räderkorbe, in welchem der Schwerpunkt des ganzen Systems liegt und über welchem die Richtung des Daches und der Flügel sich zum Zweck der Lenkung verstellen läßt.

In den beiliegenden Zeichnungen ist:

Fig. 1 Grundriß des Daches und der Flügel,

Fig. 2 Querschnitt CC' der Fig. 1,

Fig. 3 Querschnitt DD' ,

Fig. 4 Längenschnitt AB und Aufriß des Räderkorbes,

Fig. 5 Querschnitt EE' , Fig. 4, sowie hintere Ansicht des Räderkorbes und der geöffneten Flügel,

Fig. 6 Schnitt GG' , Fig. 1, des vorgeschneitten Flügels,

Fig. 7 Schnitt GG' des schlagenden Flügels,

Fig. 8 Querschnitt HH' , Fig. 1,

Fig. 9 bis 12 sind Details des Bewegungsapparates,

Fig. 13 bis 17 obere Ansicht, Längenschnitt und Querschnitte des Luftschiffes in etwas veränderter Form.

Das Dach ist mit leichtem, gefirniften Zeuge überspannt und enthält in seinen hohlen Räumen gasdichte, mit beliebigen geeigneten Ventilen versehene Schläuche zur Aufnahme von Wasserstoff (q), wovon das vordere wie das hintere Dach je circa 50 cbm zu fassen vermag. Das Dachgestell besteht aus Stangen von steifem Bambus, welche durch Fassungen von Eisenblech bezw. durch Drahtumwindungen gehörig mit einander verbunden sind. Die Stärke der einzelnen Stäbe nimmt von der Mitte nach den Seiten bezw. nach vorn und hinten zu ab. An den Hauptkreuzungspunkten werden die hori-

zontalen Stäbe durch Verticalstäbe auseinandergehalten. Am Rande des Daches, welcher durch besondere Stäbe gebildet wird, sind die Stäbe der oberen und unteren Dachfläche zusammengebogen und verbunden, so daß der ganze Behälter vorn und an den Seiten keilförmig abgeschragt ist. Nur auf den Strecken $Q-R$, Q^1-R^1 und $S-S^1$ finden sich auch verticale Aufsenflächen. Der Schnabel AJ sowie der Doppelschwanz LB und L^1B^1 sind flach. Von besonderer Stärke muß der Boden K^1L^1 sein, namentlich auf der über dem Räderkorb liegenden Strecke, wo er theilweise aus Eisen bestehen kann.

Was die Flügel betrifft, so kann die zur Spitze führende gerade Stange H^1F^1 bezw. HF von festem Bambus sein; es mag solcher in recht starker Qualität auch für den Rücken H^1GF^1 genommen werden. Die am Rücken H^1GF^1 im stumpfen Winkel mittelst Metallhülsen gut befestigten Rippen xx^1 bestehen aus elastischem Rohr oder Fischbein; sie sind durch Schnüre zz^1 gehörig mit einander verbunden und gegen ein verkehrtes Umbiegen geschützt. Die Verbindungsstäbe yy^1 sind biegsam, die Stäbe GG^1 steif. Die eigentlichen Flügelflächen werden durch eine Ueberspannung von starkem gefirniften Drell gebildet. Je leichter die Flügel bei ausreichender Stärke, desto besser. Die inneren Flügelarme H^1h^1Hh müssen besonders stark, stellenweise von Eisen sein.

Die Flügelarme drehen sich auf fest eingelassenen Zapfen, welche ihre Drehungslager in den Gleitblöcken ii^1 und den Gleitstangen mm^1 haben, Fig. 8. Durch die mit den genannten Gleitblöcken fest verbundene Zahnstange n lassen sich diese und somit auch die Flügelaxen und die Gleitstangen mm^1 mit Hülfe der Zahnräder q und r und der mit beliebiger Sperrung versehenen Handhabe s nach rechts und links verschieben. In der Zeichnung ist eine möglichst weite Verschiebung nach rechts dargestellt. Auf der Seite, nach welcher hin die Verschiebung stattfindet, wird der Flügelschlag schwächer, auf der entgegengesetzten Seite stärker, so daß durch diese Verschiebung eine Wendung des Fahrzeuges nach rechts bezw. links bewirkt werden kann. Die Gleitblöcke haben ihre Führung in dem oben und unten mit geeigneten Schlitzen versehenen hohlen Lagerbalken gg^1 , die Gleit-

stangen in den an dem Gestell acb angebrachten Führungslagern $\mathfrak{J} \mathfrak{J}^1 \mathfrak{J}^2$, Fig. 10 bis 12. Von der Gleitstange m sowie von der Zahnstange n gehen die Blattfedern $oo^1 pp^1$ aus, Fig. 8, welche sich bei H und H^1 mit vorstehenden Zapfen der Flügelarme vereinigen, um letztere nach ausgeführtem Schlage wieder vorzuschleunigen. Auf den inneren Strecken kk bezw. $h^1 k^1$ sind die Flügelarme mit langen Aushöhlungen versehen zur Aufnahme der Schubstangen ll^1 . Letztere drehen sich auf Zapfen in dem Gleitstück δ , welches sich seinerseits an den Führungsstangen s und s^1 zwischen bei a und b angebrachten Prallkissen vor- und zurückbewegen läßt.

Sämmtliche Gleitflächen werden durch festes und glattes Metall gebildet und sind gehörig zu ölen bezw. mit Metaline zu versehen.

Die Bewegung des Gleitstückes δ und damit der Flügelschlag läßt sich auf verschiedene Weise erzielen; beispielsweise durch Menschenkraft und den in der Zeichnung dargestellten Tretmechanismus.

Das Gleitstück δ ist oben mit eisernen Zähnen versehen, in welche die ihnen entsprechenden Zähne des auf der Mitte des Steges c an eisernem Gelenk drehbaren starken Hebel-schwengels γ eingreifen. Unterhalb des Steges c und etwas hinter demselben gelegen befinden sich die Lager für die Axen der Winkelhebel α . Die Lagerstäbe λ sind fest an dem Hauptgestell bezw. den Hilfsstäben μv befestigt. Die abwärts gerichteten kurzen eisernen Arme der Winkelhebel α besitzen ein federndes Knie, welches eine Umlegung des unteren Armendes ξ nach vorn, aber nicht nach hinten gestattet (s. Fig. 9). Der Zahnhebel γ besitzt in angemessener Entfernung vom Stege c ein festes eisernes Querstück β zum Hinterfassen der Hebelenden ξ . Infolge dieser Einrichtung wird bei Herabbewegung des langen Hebelarms d das hinter dem Querstück β befindliche kurze Hebelende ξ den Zahnhebel γ eine Strecke weit nach vorn mit fortbewegen, bis es wegen der Excentricität und des kürzeren Radius des von ihm beschriebenen Kreises vom Querstück β abgelenkt. Wird dann der Hebelarm d wieder erhoben, so wird das kurze Hebelende ξ bei Begegnung mit dem Querstück β mittelst des federnden Knies hinter dasselbe überschnappen, so daß es zu erneuter Vorwärtsbewegung des Zahnhebels γ benutzt werden kann. Die Enden der langen Hebelarme d , welche durch Spiralfedern ς beständig hochgezogen werden, sind durch zwischen den Führungsrollen η , Fig. 5, hindurchgehende Zugriemen de mit den Tretbrettern ff^1 verbunden, welche letzteren sich bei f am Räderkorbe in Scharnieren bewegen.

Für Gestell und Theile des Bewegungsapparates ist festes Holz (Birken-, Eichenholz) zu verwenden.

Der Räderkorb hängt bei E^1 , v und t in Kreuz- oder Kugelgelenken am Boden $K^1 L^1$

bezw. dem Querbaum P . An der Zahnstange $v v^1$ kann mittelst des Rades w und der mit Sperrvorrichtung versehenen Kurbel w^1 die Dachfläche nach vorn oder hinten geneigt werden, wie an der Zahnstange tt^1 durch das Rad u und die Kurbel u^1 eine Neigung zur rechten oder linken Seite bewirkt werden kann.

Fig. 16 zeigt unter dem Kiel des hinteren Daches ein Regulirgewicht, welches sich durch Vermittelung zweier Flaschenzüge und der Schnur $\sigma \tau$ gleichzeitig bei Herabwindung des Hintertheils nach hinten, bei Hinaufwindung desselben (Senkung des Vordertheils) nach vorn bewegt und so die entsprechende Neigung des Daches befördert.

Das Dach ist in der Weise zu beschweren bezw. durch Gasschläuche zu erleichtern, daß, wenn der Fahrende seinen Platz im Räderkorb eingenommen, der ganze Apparat, bei normaler Stellung des Räderkorbes und ruhiger Luft emporgehoben, in horizontaler Lage langsam niederschweben würde. Das Gewicht des ganzen zur Abfahrt bereiten Fahrzeuges einschliesslich des Insassen muß das Gewicht der verdrängten Luft um etliche Kilogramm übertreffen; doch ist, um eine Ueberanspannung der Kräfte des Fahrenden zu vermeiden, eine nur ganz mäßige Mehrbelastung rathsam. Die etwa vorhandenen Luftströmungen sind indessen für die Bemessung der Belastung insofern von Wichtigkeit, als bei kräftigem Gegenwind das Uebergewicht ein bedeutendes sein kann; der Wind liefert dann, ähnlich wie beim Steigen des Luftdrachens, selbst die in die Höhe treibende Kraft. Hierbei kann das mitzunehmende Gasquantum verhältnißmäßig gering, das Dach muß scharf keilförmig und niedrig sein, Fig. 1 bis 5. Ist hingegen die Luft ruhig, oder hat man Hinterwind, so muß man mehr Gas mitnehmen, das Dach kann dann aber auch höher und weniger scharf gebaut sein, Fig. 13 bis 17.

Das Aufsteigen geschieht unter mäßigem Winkel in schräger Richtung. Der Fahrlustige bebiegt sich in den zu dem Zwecke leicht zu öffnenden Räderkorb, steckt die Füße unter die Riemen π der Tretbretter, erhebt einen Fuß mit dem darunter befindlichen Brett, bis das Ende ξ des dazugehörigen Winkelhebels hinter das Querstück β schnappt, und tritt dann nieder, wobei zugleich das Brett des anderen Fußes etwas erhoben wird. Das Niedertreten bewirkt den Flügelschlag, indem der Zahnhebel γ das Gleitstück δ nach vorn treibt. Sobald der Schnepfer ξ das Querstück β losgelassen, werden die Flügel durch die Blattfedern $oo^1 pp^1$ wieder nach vorn geschleunigt, Gleitstück und Zahnhebel nach hinten bewegt. Inzwischen ist der andere Fuß völlig erhoben und kann das Spiel des Flügelschlages ohne Unterbrechung fortgesetzt werden, wobei der Tretende eine große Kraft zu entwickeln vermag, indem er sich mit den Händen am Räderkorbe festhält.

PATENT-ANSPRÜCHE:

Das vorbeschriebene Flügel-Luftschiff, insbesondere:

1. Das flache, langgestreckte Hohldach, welches mit dem beweglichen Flügelpaare verbunden und in seiner Richtung über dem Räderkorbe (dem Platze des Fahrenden) verstellbar ist.
2. Die Einrichtung der Flügel, wonach dieselben beim Vorschnellen sich elastisch zu-

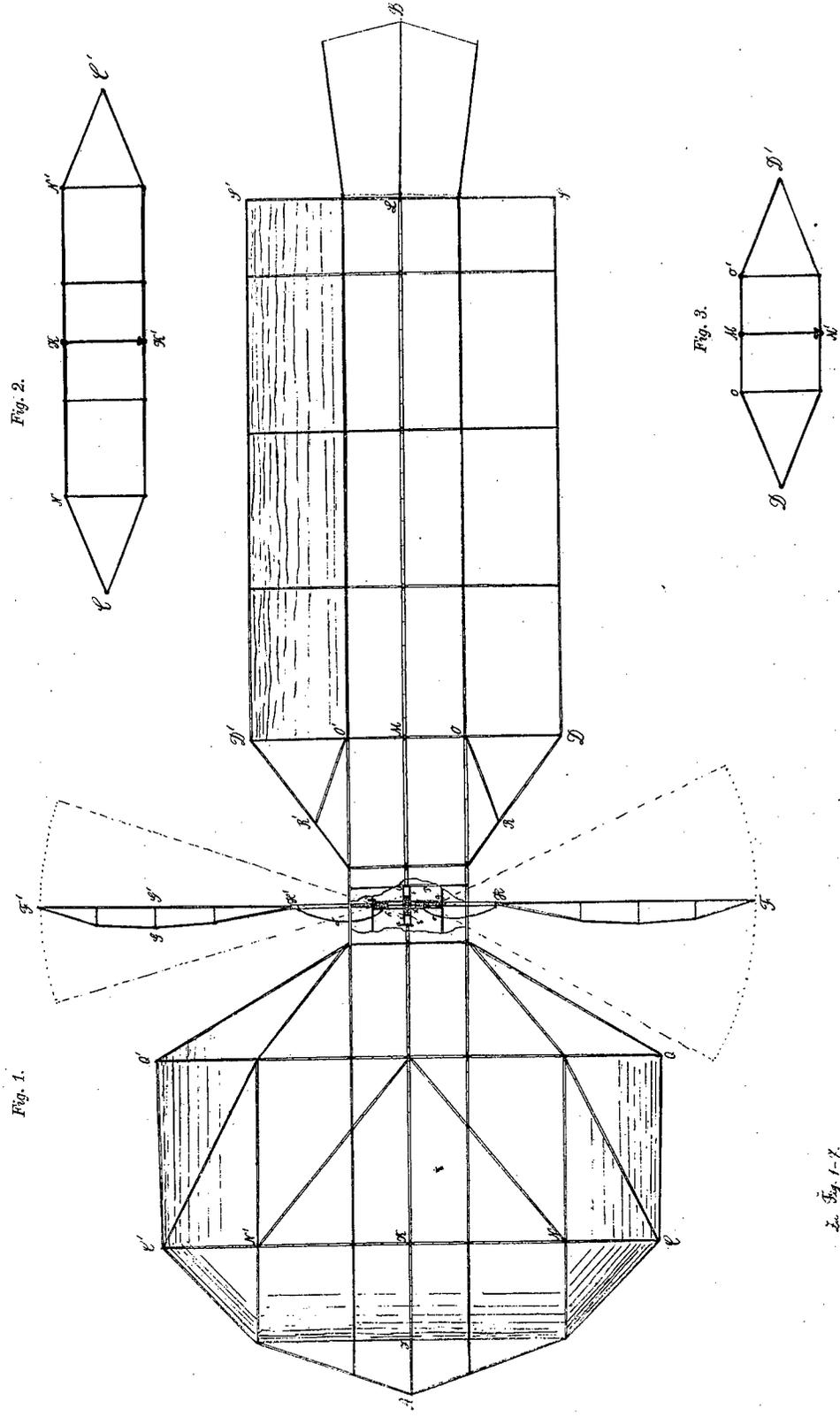
sammenbiegen, während sie zum Schlage sich entfalten.

3. Die eigenthümliche Verwendung der Federkraft zum Vorschnellen der Flügel.
4. Die Vorrichtung zur seitlichen Verschiebung der Flügelaxen.
5. Der Mechanismus zum Fassen und Losslassen des die Flügelbewegung vermittelnden Zahnhebels.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen.

G. FISCHER IN RÜHLE BEI BEVERN (HOLZMINDEN).
Flügel-Luftschiff.

Blatt I.



Zu Fig. 1-3.



PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift
№ 7352.

Flügel-Luftschiff.

Fig. 2.

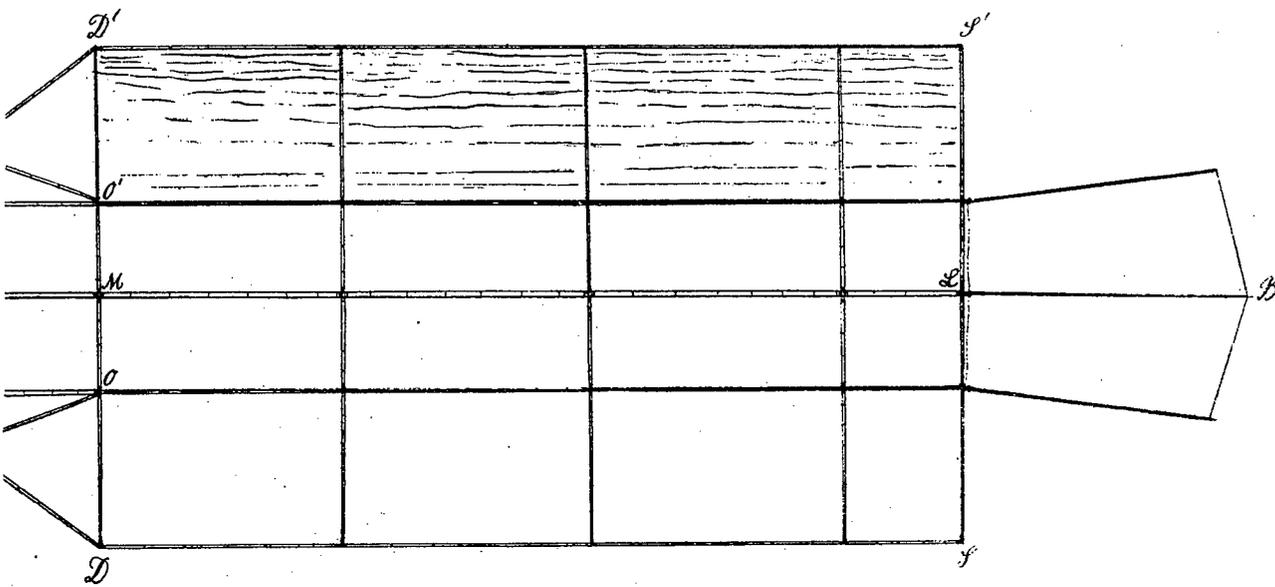
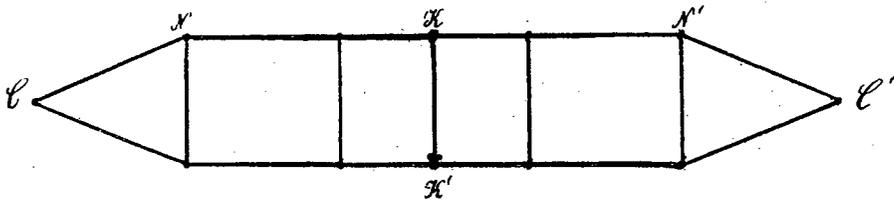
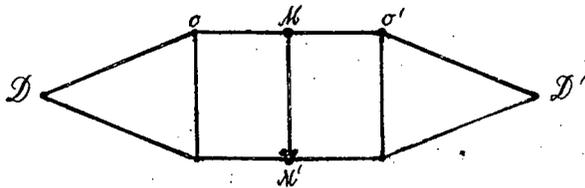


Fig. 3.



9 10 Meter

Zu der Patentschrift

№ 7352.

G. FISCHER IN RÜHLE BEI BEVERN (HOLZMINDEN).
 Filigel-Luftschiff.

Blatt II.

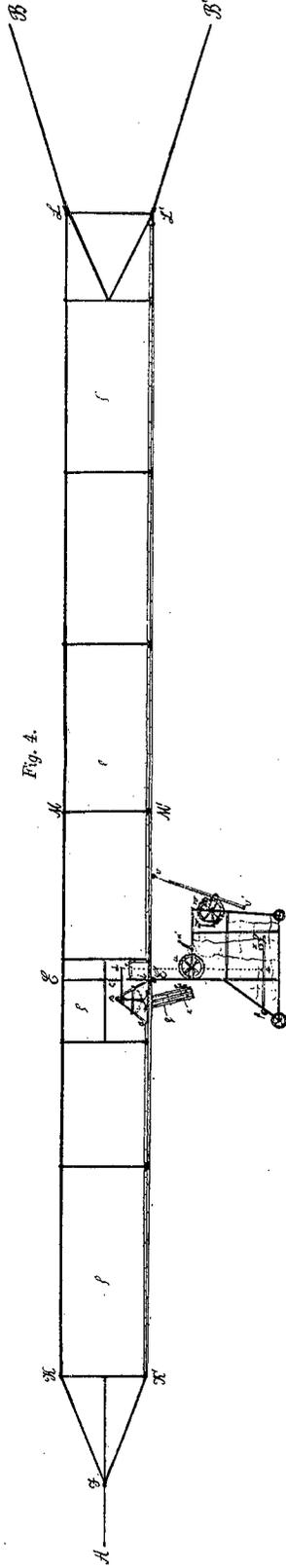


Fig. 5.

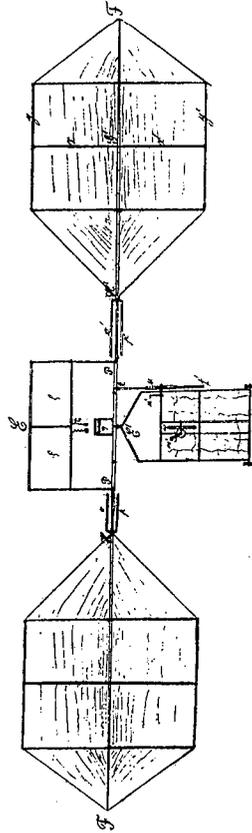


Fig. 8.

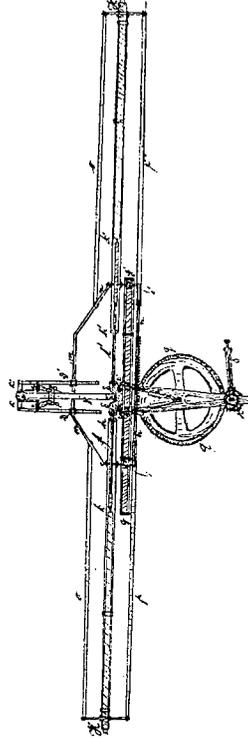


Fig. 6.



Fig. 7.

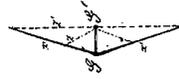


Fig. 9.

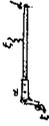


Fig. 10.

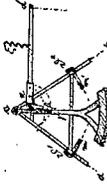


Fig. 11.

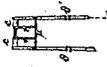
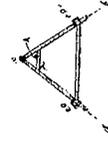


Fig. 12.



Zu Fig. 8-12.



PHOTOG. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift

№ 7352.

G. FISCHER IN RÜHLE BEI BEVER
 Flügel-Luftschiff.

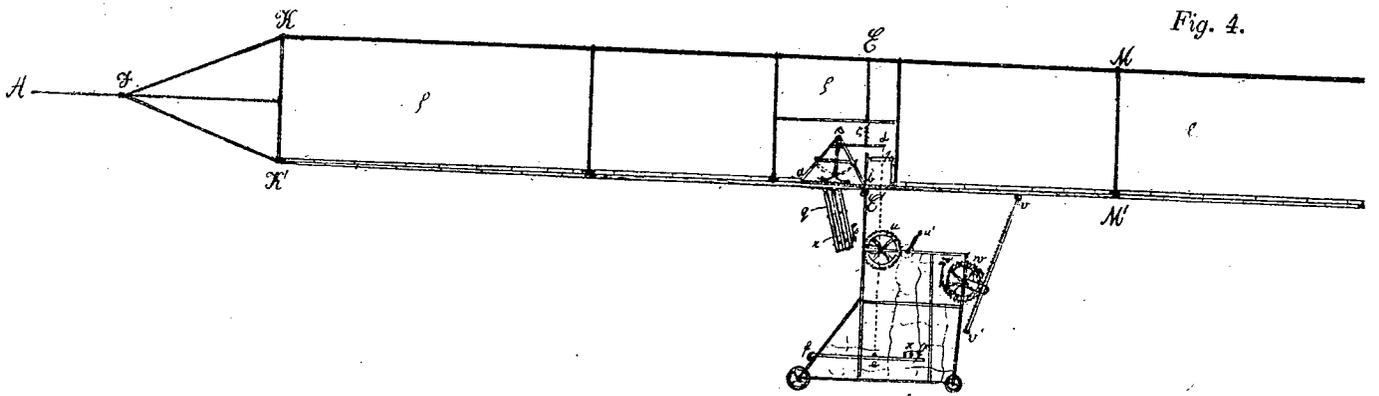


Fig. 4.

Fig. 5.

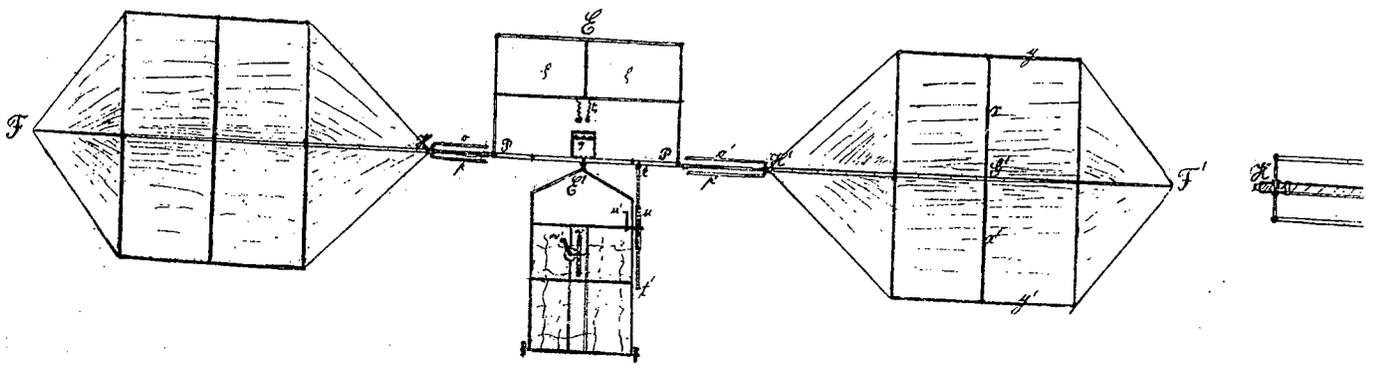


Fig. 6.



Fig. 7.

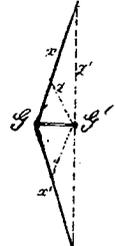


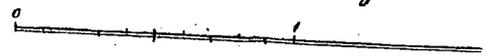
Fig. 9.



Fig.



Zu Fig. 8-12.



Flügel-Luftschiff.

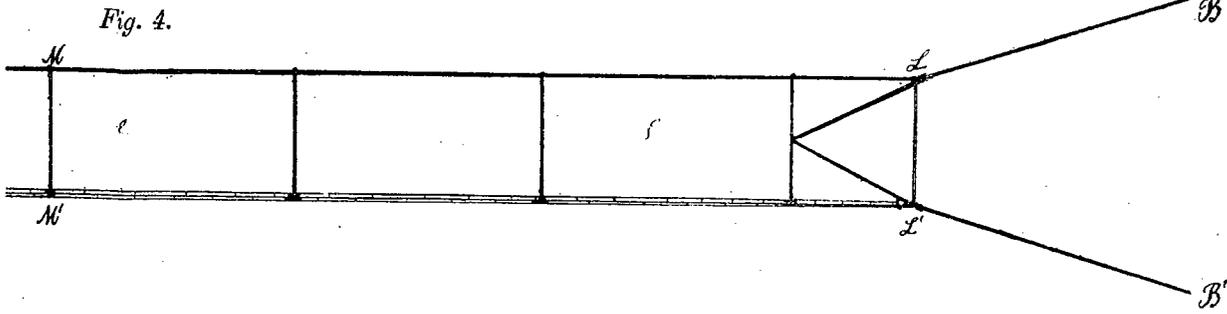
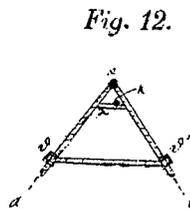
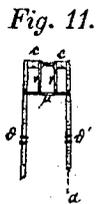
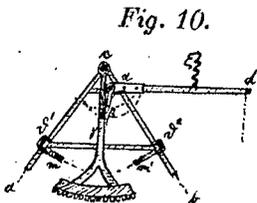
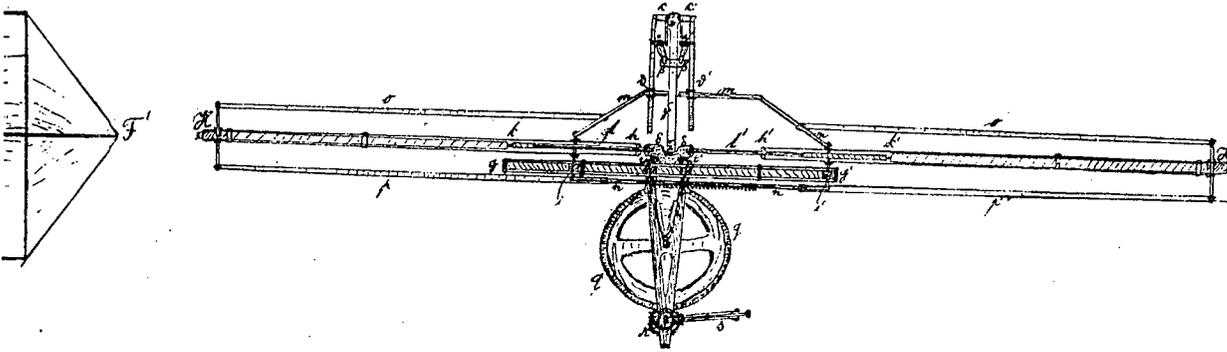


Fig. 8.



Zu Fig. 8-12.



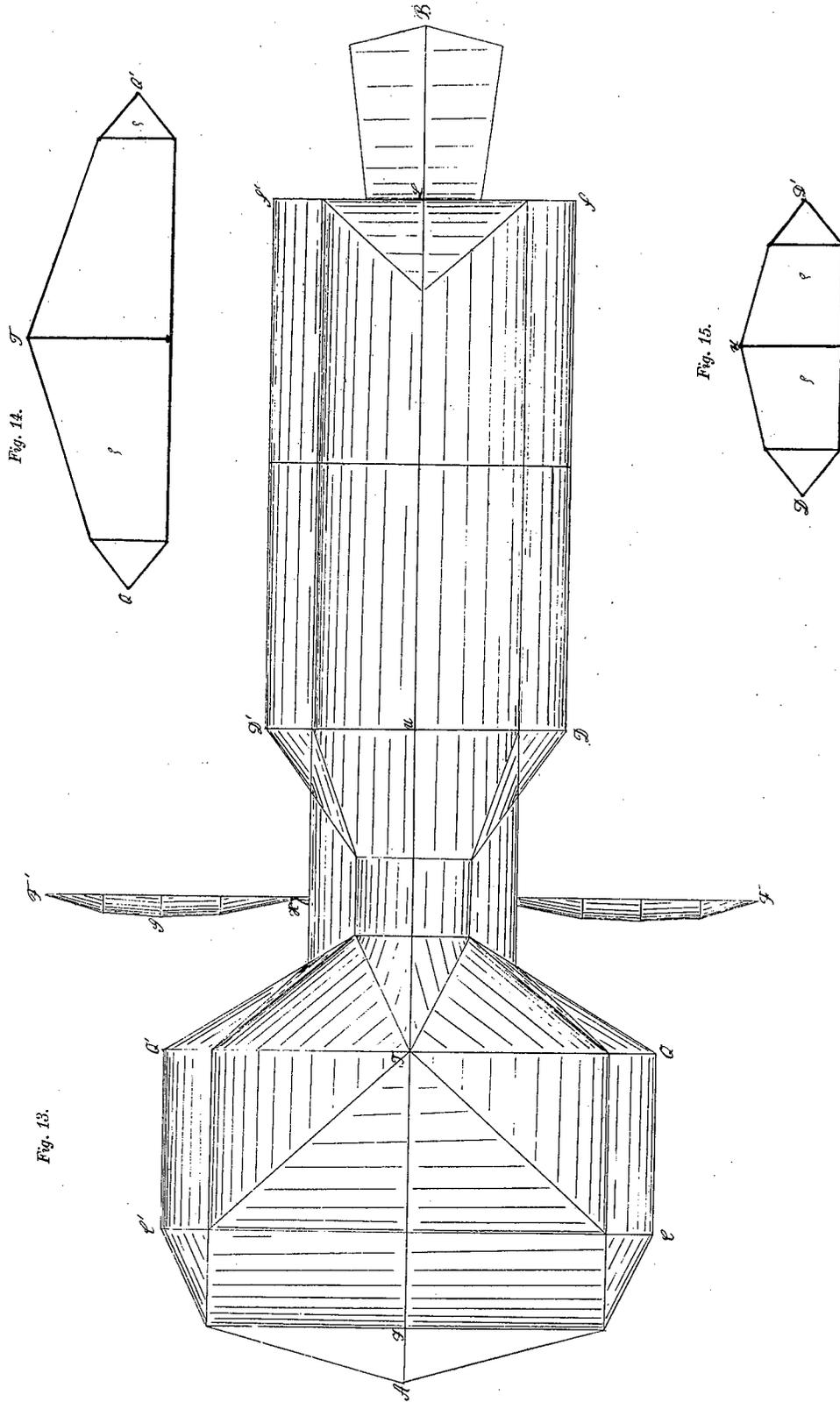
Zu der Patentschrift

№ 7352.

G. FISCHER IN RÜHLE BEI BEVERN (HOLZMINDEN).

Flügel-Luftschiff.

Blatt III.



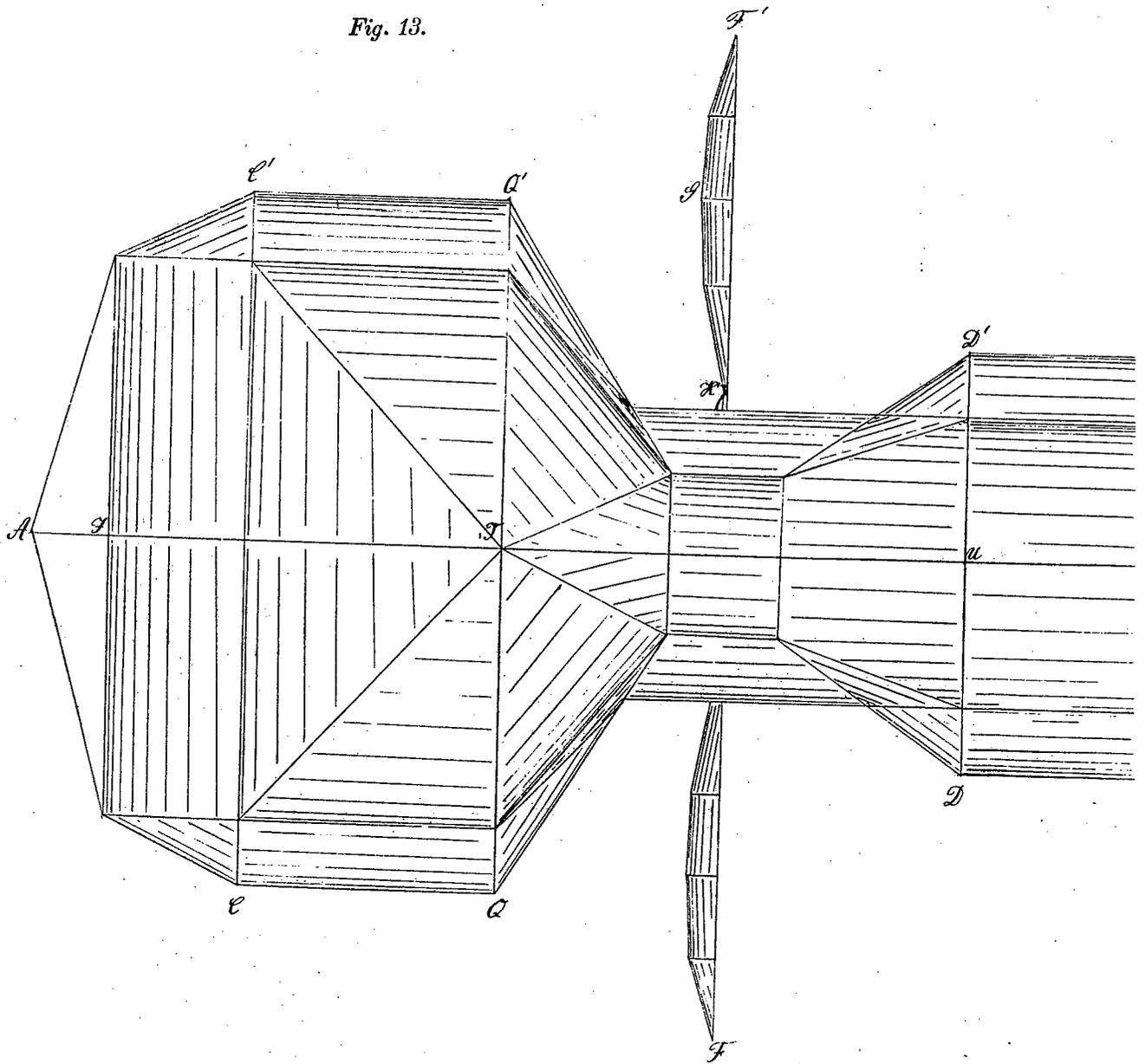
Zu der Patentschrift
N^o 7352.

PHOTOG. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

G. FISCHER IN RÜHLE BEI BEVER

Flügel-Luftschiff.

Fig. 13.



0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Meter

Fig. 14.

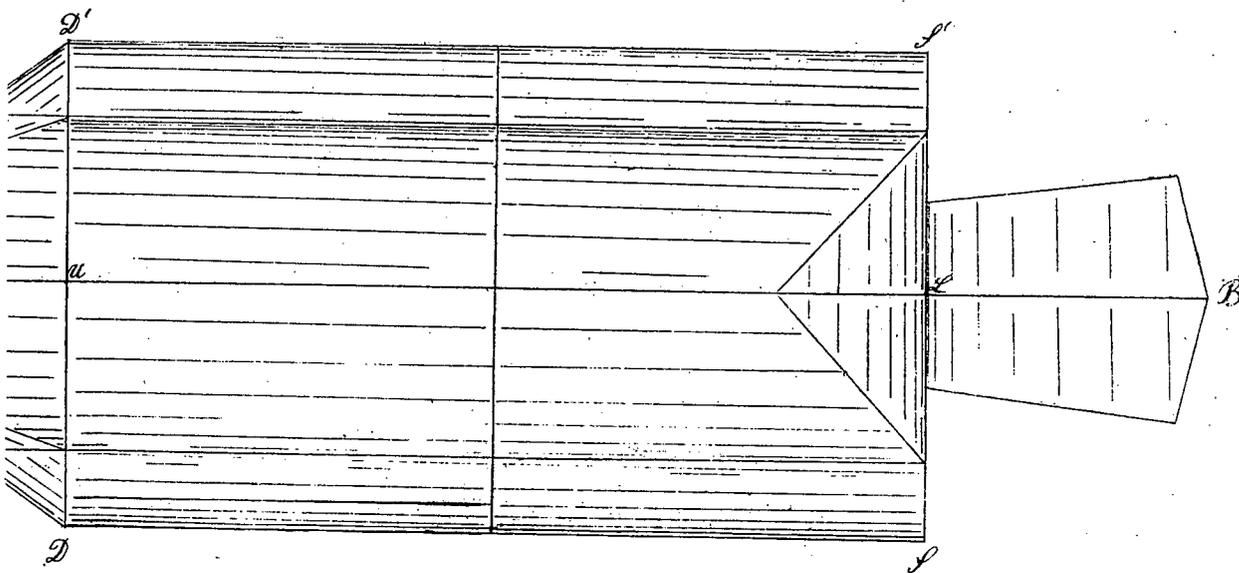
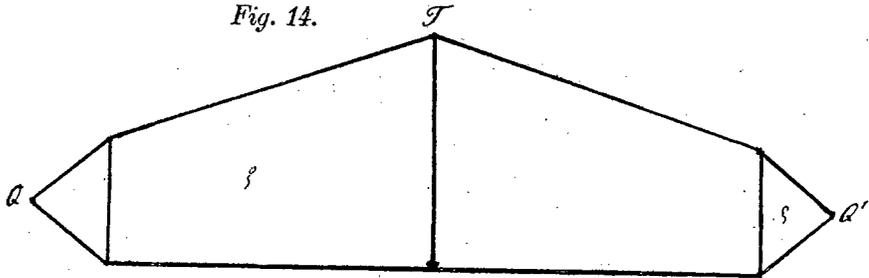
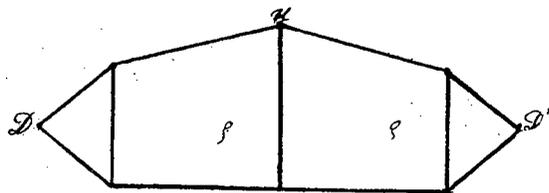


Fig. 15.



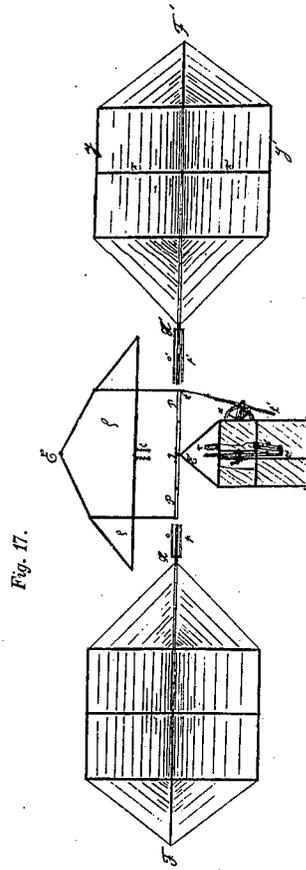
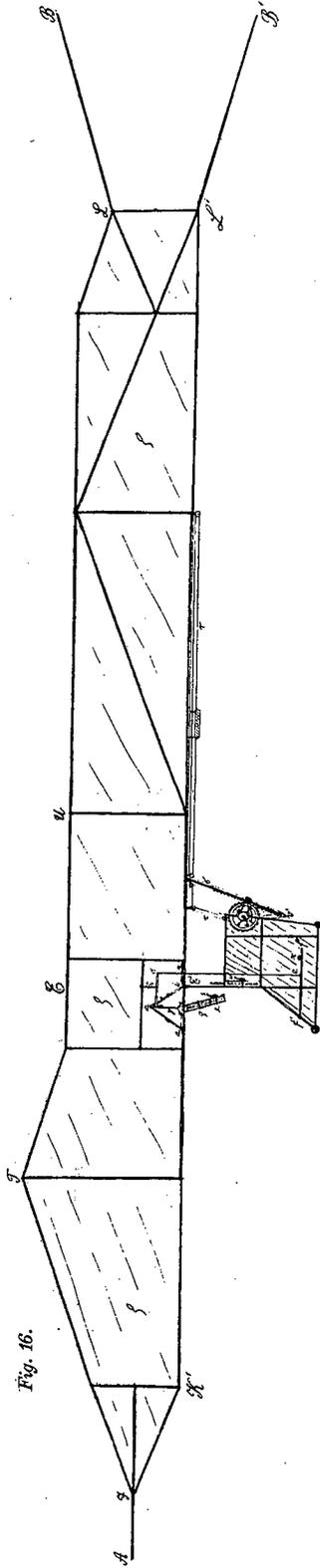
1/2 Meter.

Zu der Patentschrift

№ 7352.

G. FISCHER IN RÜHLE BEI BEVERN (HOLZMINDEN).
Flügel-Luftschiff.

Blatt IV.



Zu der Patentschrift
№ 7352.

PHOTOG. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

G. FISCHER IN RÜHLE BEI BEVERN

Flügel-Luftschiff.

Fig. 16.

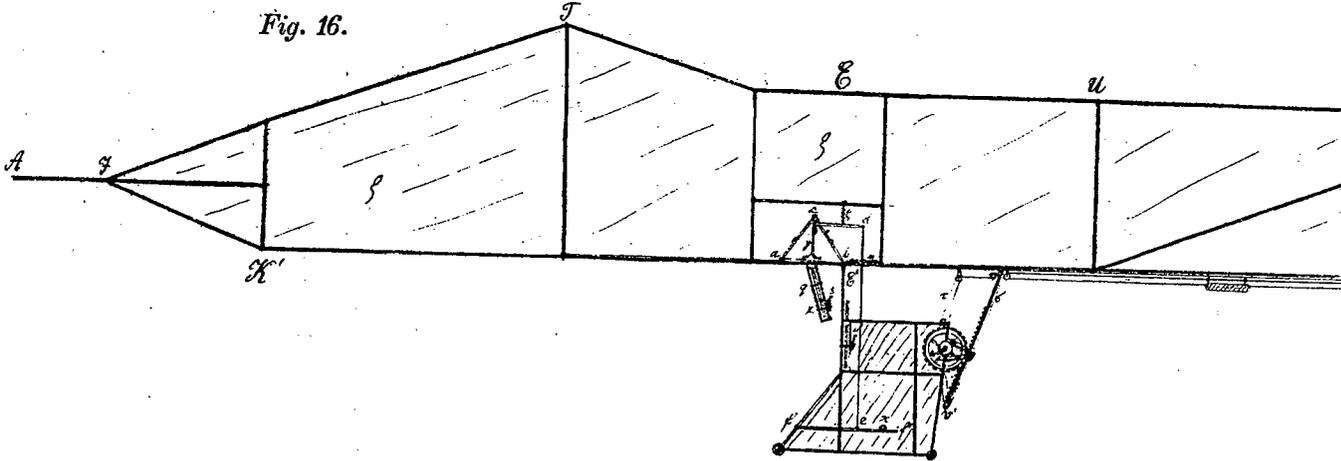
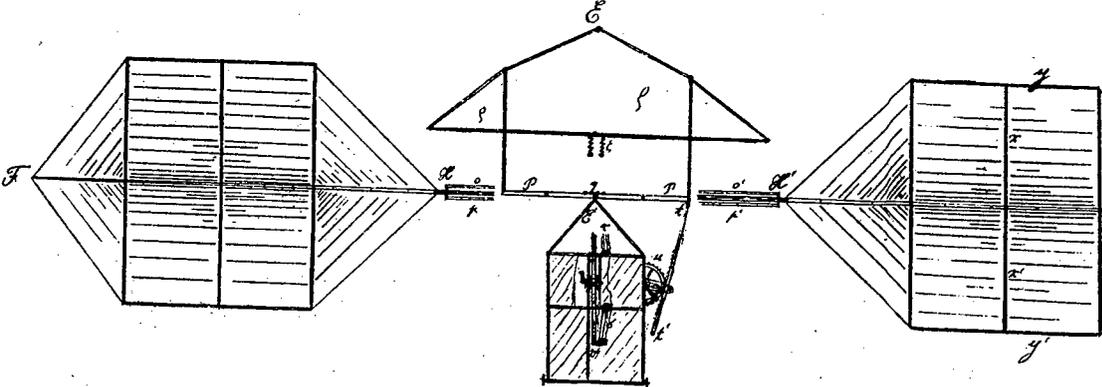


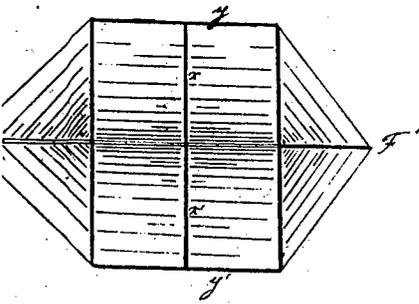
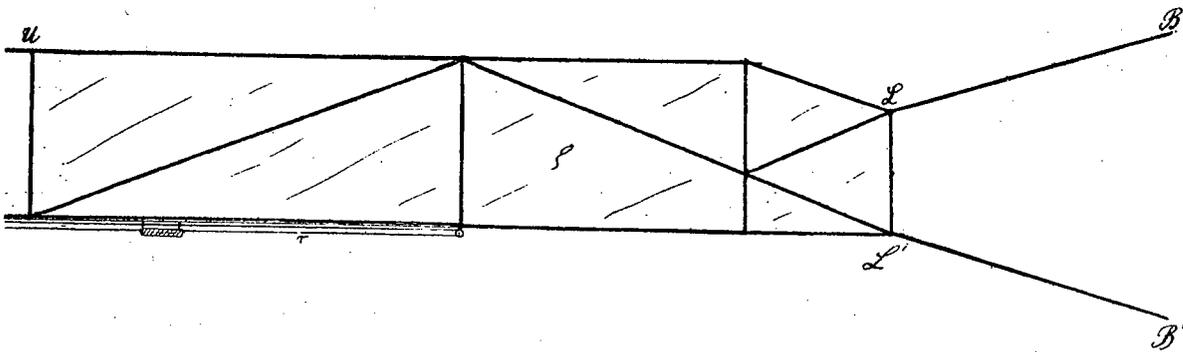
Fig. 17.



HLE BEI BEVERN (HOLZMINDEN).

Flügel-Luftschiff.

Blatt IV.



Zu der Patentschrift

N^o 7352.