

KAISERLICHES PATENTAMT.



# PATENTSCHRIFT

— № 27410 —

*Gelöschi*

KLASSE 77: SPORT.

AUSGEBEEN DEN 21. JUNI 1884.

ROBERT HASCHER UND LUDWIG LAETSCH IN NETZSCHKAU I. V.  
(SACHSEN).

## Luftschiff mit Lenkvorrichtung.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 13. November 1883 ab.

Das Luftschiff besteht aus zwei Haupttheilen, dem Ballon  $B$  und der Gondel.

Der Ballon  $B$ , ein Kugelballon, ist nach Art der gewöhnlichen Ballons aus dichtem Zeuge hergestellt und mit einem weniger dichten Netzwerk überzogen. Sein oberer Theil ist mit einer gleichfalls aus festem Zeuge gefertigten Kugelcalotte  $C$  bedeckt, welche am höchsten Punkt die runde Oeffnung  $O$  und an Stelle ihres Aequators den Ring  $R_1$  enthält. Diese Bedeckung hat einen dreifachen Zweck: Einmal soll sie den Ballon vor einer Beschädigung durch äußere Einflüsse bewahren, sodann eine feste Verbindung zwischen Ballon und Gondel ermöglichen und endlich als Fallschirm für den ganzen Apparat dienen. Zu dem Behufe gehen von dem Ring  $R_1$  der Calotte  $C$  aus vier feste Seile  $x$  nach den Armen  $a$  der Gondel. Durch diese Seile wird sowohl die Bewegung des Ballons  $B$  nach oben auf die Gondel, als auch die der letzteren in der Richtung der Horizontalen auf den Ballon übertragen. Die Oeffnung  $O$  in der Calotte  $C$  hat den Zweck, der Luft freien Abzug zu gestatten und so einem Sacken derselben zwischen Ballon  $B$  und Calotte oder Fallschirm  $C$  vorzubeugen. Der stets vorhandene Luftzug zwischen Ballon und Calotte verhütet zugleich eine zu plötzliche Erwärmung oder Abkühlung des Ballongases. Bei einem Reißen oder sonstigen Verstößen der Ballonhülle wird diese Kappe  $C$  vermöge ihrer Gestalt und Größe als Fallschirm functioniren und ein langsames Sinken des Apparates ermöglichen.

Die Gondel ist aus Holz, und zwar derart gebaut, daß der Grundriß derselben, Fig. 3,

zwei ähnliche concentrische Fünfecke ( $\alpha\beta\gamma\delta\epsilon$  und  $\alpha_1\beta_1\delta_1\gamma_1\epsilon_1$ ) zeigt, so daß man füglich von einem Gondelcentrum ( $\alpha\beta\gamma\delta\epsilon$ ) und einem Gondelkranz ( $\alpha\beta\gamma\delta\epsilon$  und  $\alpha_1\beta_1\gamma_1\delta_1\epsilon_1$ ) sprechen kann. Die Spitze der Gondel  $\alpha_1$  zeigt nach der Bewegungsrichtung der Gondel. Diese Bauart dient dazu, die Gondel möglichst leicht zu machen, sie zum Schwimmen zu befähigen und den Luftwiderstand, den dieselbe beim Abwärtsgehen erleidet, möglichst auf ein Minimum zu reduciren. Aus letzterem Grunde ist auch das Gondelcentrum ( $\alpha\beta\gamma\delta\epsilon$ ) entweder ganz offen oder nach unten nur mit einem leichten Geflecht abgeschlossen. Der Gondelkranz ist hohl, so daß man an demselben zehn Seitenwände (fünf innere und fünf äußere), ein Verdeck und einen Boden unterscheiden kann. Mit dem Boden sind die eisernen Arme  $a$  fest verbunden, an denen die Ballonseile  $x$  befestigt werden, während das Verdeck des Gondelkranzes, welches zum Aufenthalt der Reisenden dient, zum Schutz derselben mit dem Geländer  $g$  versehen ist.

Der Bewegungs- und Steuermechanismus besteht aus:

1. vier Windrädern  $S_1$ , welche an den äußeren Langseiten der Gondel derart angebracht sind, daß sie je paarweise auf einer gemeinsamen Welle  $W$  festgekeilt sitzen. Diese Welle befindet sich oberhalb des Verdeckes und ist in den an den Außenseiten befestigten Lagern  $l_2$  gelagert. Das Windrad selbst, wie es Fig. 5 in Rückansicht darstellt, ist ein Rad von ziemlichem Durchmesser mit Radreifen und acht Speichen. An der Rückseite von vier

derselben, welche rechtwinklig zu einander stehen, befindet sich da, wo sie in die Nabe eintreten, ein Scharnier  $m$ , um welches sich der Stab  $u$  von gleicher Länge wie die Speichen bewegt. Zwischen diesen beiden Stäben, d. h. sowohl an der festen Speiche  $u_1$  als auch an der beweglichen  $u$ , ist ein Tuch  $t$  von dreieckiger Gestalt befestigt, so daß dasselbe beim Öffnen gespannt und befähigt wird, der Luft einen großen Widerstand entgegenzusetzen, beim Schließen aber in Falten gelegt wird. Dieses Öffnen und Schließen bzw. das Andrücken und Abziehen der beweglichen Stäbe  $u$  an bzw. von den festen Speichen  $u_1$  geschieht durch folgende Vorrichtung: An den Lagern  $l_2$  ist ein Ring  $r$  derart befestigt, daß seine Ebene mit der äußeren Wand des Gondelkranzes einen spitzen Winkel bildet, so daß der Ring oder Stellbügel  $r$  unten nach der Gondel hin geneigt ist, oben von derselben absteht. Dieser Ring wird zwischen den an jedem beweglichen Stab  $u$  befindlichen zwei Rollen  $n$  und  $n_1$  geführt, so daß beim Drehen des Rades diese Rollen auf dem Stellring gleiten. Dadurch wird der bewegliche Stab  $u$ , wenn er dem höchsten Punkt seines Laufes sich nähert, von der festen Speiche abgezogen, d. h. das Tuch allmählig geöffnet, gegen den tiefsten Punkt hin dagegen wird der bewegliche Stab  $u$  angedrückt, d. h. das Tuch  $t$  in Falten gelegt. Dadurch wird das Bewegen der Gondel in einer bestimmten Richtung ermöglicht; denn wäre der Stellbügel nicht vorhanden, d. h. befänden sich die Widerstandstücher stets in gespanntem Zustande, so würde sich die Wirkung derselben gegenseitig aufheben, während auf diese Art und Weise die der wirkenden Speiche diametral entgegengesetzte nicht zur Wirkung kommt, da sie geschlossen ist. Zur Sicherung der Bewegung der Stäbe  $u$  dienen die Führungsstäbe  $f$ , welche an den festen Speichen  $u_1$  befestigt und durch ein Loch der beweglichen hindurchgeführt sind. Durch Stellung der Ebene der Stellbügel  $r$  hat man es in der Gewalt, die größte Wirkung auf die horizontalen oder verticalen Speichen zu verlegen.

Ebenso wie die Windräder  $S_1$  ist das am hinteren Ende der Gondel befindliche Steuer-  
rad  $S_2$  beschaffen. Die Bewegung der Wind-  
räder erfolgt durch die Welle  $W$  und Seil-  
scheibe  $Z$ , welche ihren Antrieb durch das von  
Motor oder Menschenhand in Bewegung gesetzte  
Schwungrad erhält. Das Steuerrad wird durch  
Kurbel  $\zeta$  bewegt.

Da das Landen durch den heftigen Aufprall sowohl, als auch durch das oft stattfindende Widererheben des Ballons nicht selten ein gefährliches wird, so ist in dem sogen. Saug-  
apparat  $G$  eine Vorrichtung getroffen, welche es ermöglicht, den Landungsort wenn thunlich auf eine Wasserfläche zu verlegen. Diese Saug-

apparate, zwei an der Zahl, sind im Gondel-  
centrum untergebracht und bestehen in einem  
großen, cylindrisch geformten Gefäß  $G$ , welches  
nach unten offen, nach oben einen Rohransatz  
trägt, der für gewöhnlich durch die schwere  
Klappe  $k$  geschlossen ist. Senkt sich der Ballon  
auf das Wasser, so dringt dasselbe in das Ge-  
fäß ein und drückt die daselbst befindliche Luft  
zusammen, welche nun ihrerseits den Ausweg  
durch Öffnen der Klappe  $k$  sucht und findet.  
Sobald dies geschehen, schließt sich die Klappe  
durch ihr Eigengewicht selbstthätig luftdicht und  
der Ballon ist am Wiederaufsteigen gehindert,  
da er um die in den Saugapparaten befindliche  
Wassermasse beschwert ist. Soll das Aufsteigen  
wieder erfolgen, so hat man nur die Klappen  $k$   
zu öffnen, wodurch der Luft der Eintritt in die  
Gefäße gestattet und das in demselben be-  
findliche Wasser in Hinsicht auf den Ballon ge-  
wissermaßen gewichtslos wird. Um dies Öffnen  
der Klappen bewerkstelligen zu können, tragen  
dieselben über ihrem Drehpunkt  $c$  hinaus als  
Verlängerung den Ansatz  $h_1$ , an welchem eine  
Schnur befestigt ist, welche über die Leitrollen  $f_1$   
nach der Scheibe  $b$  geht, woselbst sie diametral  
befestigt sind, so daß sie sich beim Drehen  
dieser Scheibe aufrollen. Zum Zwecke der  
Drehung sitzt die Scheibe  $b$  auf einer langen  
verticalen Achse  $b'$ , welche an ihrem oberen  
Ende das von dem Verdeck der Gondel aus  
zugängliche Stellrad  $b_1$  trägt. Die Klappen  $k$   
sind durch Gummischeiben  $d$  oder dergleichen  
gedichtet.

Zur Erleichterung des Aufsteigens und Sinkens  
sowie zur Vergrößerung der dem Winde ex-  
ponirten Fläche dient das Segel  $U$ . Dasselbe  
besteht aus einem mit festem Stoff überzogenen,  
der Hauptform nach oblongen Rahmen, welcher  
um die Achse  $v$  in den am Verdeck der Gondel  
befestigten Oesen  $a_1$  drehbar ist. Die Fixirung  
der Lage dieses Segels geschieht durch die am  
Rahmen eingelenkten Stangen  $i$ , welche an ihrem  
anderen Ende einen Zapfen haben, mittelst  
dessen sie an dem Geländer  $g$  der Gondel be-  
festigt werden können.

Um die Gondel auch zur Fortbewegung auf  
festem Boden zu befähigen, tragen die Wind-  
räder  $S_1$  schmiedeiserne Reifen. Zum Lenken  
der Gondel beim Fortbewegen auf festem Boden  
dient das durch Stellrad  $p$  drehbare Lenkrad  $L$ ,  
welches weiter nach unten reicht als die Wind-  
räder  $S_1$ ; in Folge dessen können die vorderen  
Windräder beim Auftreffen auf den Erdboden  
nicht in Berührung mit demselben kommen, so  
daß die Gondel nur auf drei Rädern fährt, näm-  
lich den hinteren Windrädern und dem lenk-  
baren Rad  $L$ .

Dieser gesammte Mechanismus ermöglicht  
also eine Benutzung der Gondel bzw. des  
ganzen Apparates in der Luft, im Wasser und  
auf der Erde, sowie eine willkürliche Bewegung

des Apparates in der Luft nach allen Richtungen der Windrose, endlich ein Steigen und Sinken ohne jeden Gasverlust.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Die Bedeckung des Ballons mit der als Fallschirm wirkenden Calotte  $C$ .
2. Die Bauart der Gondel in Form eines hohlen Kranzes, so dafs man an derselben zehn Seitenwände (fünf innere und fünf äufsere), ein Verdeck und einen Boden unterscheiden kann, welche letztere beiden die Form zweier concentrisch ähnlicher Fünfecke, nach Fig. 3, zeigen, während das Gondelcentrum nach unten ganz offen oder nur durch leichtes Geflecht abgeschlossen ist.
3. Die Anbringung der Windräder  $S_1$  und des Steuerrades  $S_2$  nach Fig. 5 und 6, mit den um  $m$  beweglichen Stäben  $u$ , den an denselben befestigten Widerstandstüchern  $t$  und den Führungsstäben  $f$ , sowie den gegen die Verticale geneigten, zwischen den Rollen  $n$  und  $n_1$  gleitenden festen Stellringen  $r$  behufs Oeffnens und Schliessens der Widerstandstücher  $t$ .
4. Die Saugapparate  $G$  nach Fig. 4, mit der Klappe  $k$ , den Rollen  $f_1$  und der Scheibe  $b$ .

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen.

ROBERT HASCHER UND LUDWIG LAETSCH IN NETZSCHKAU I. V.  
(SACHSEN).

Luftschiff mit Lenkvorrichtung.

Fig. 2.

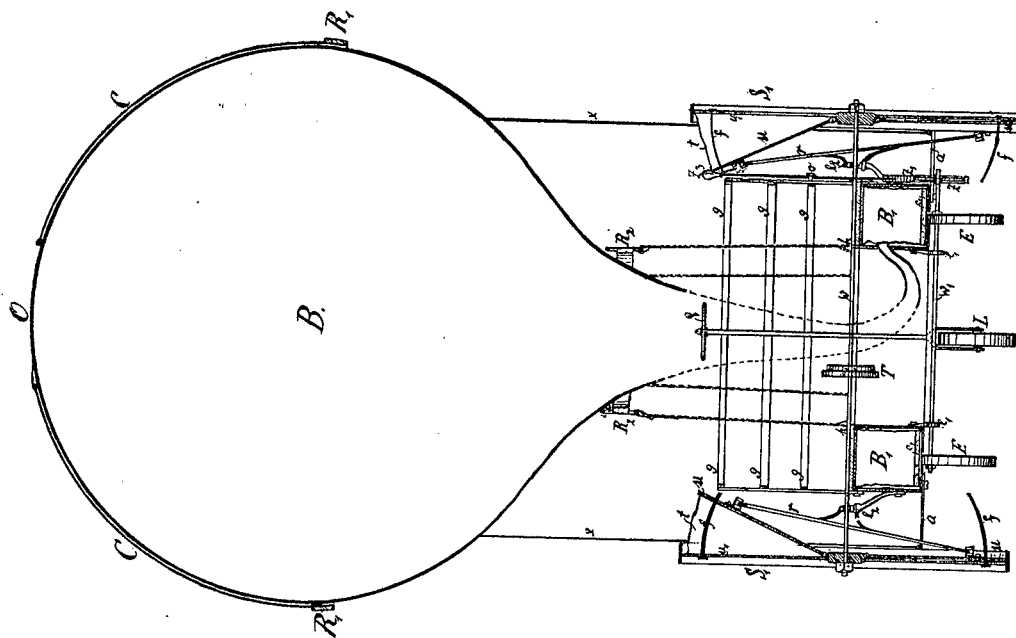


Fig. 1.

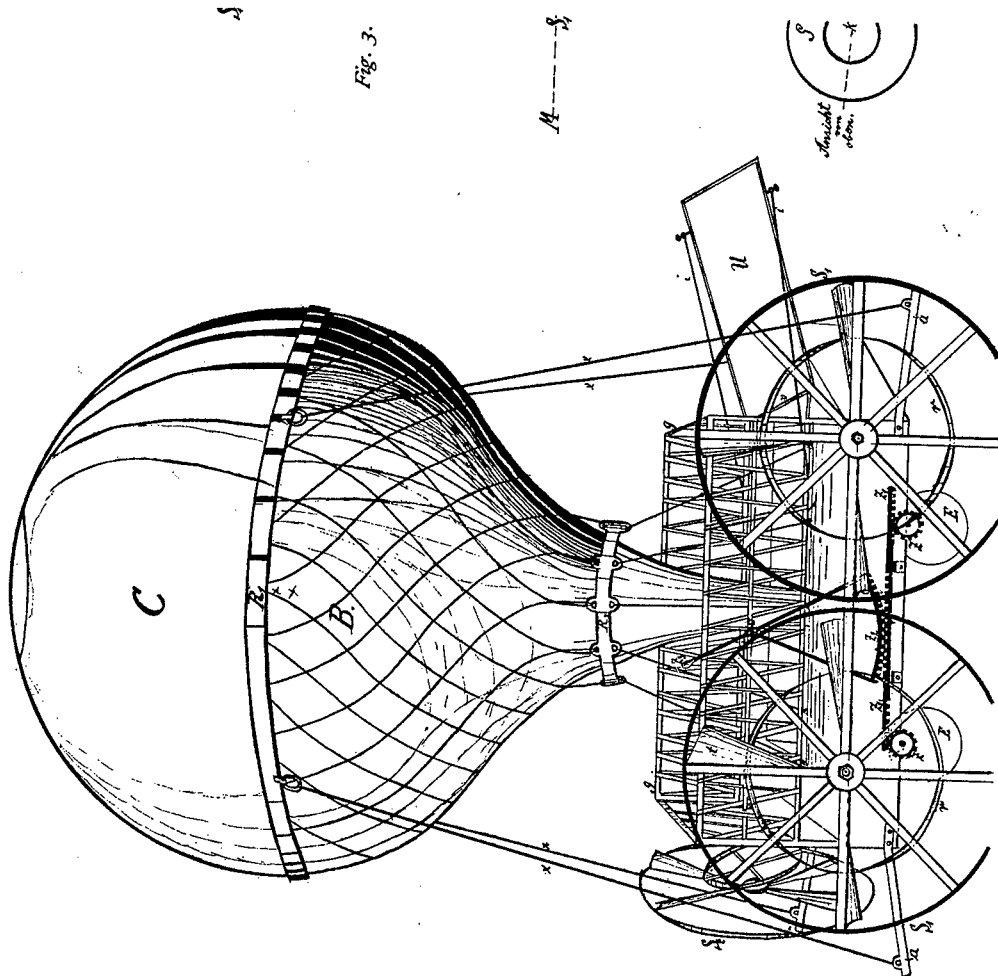
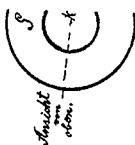


Fig. 3.

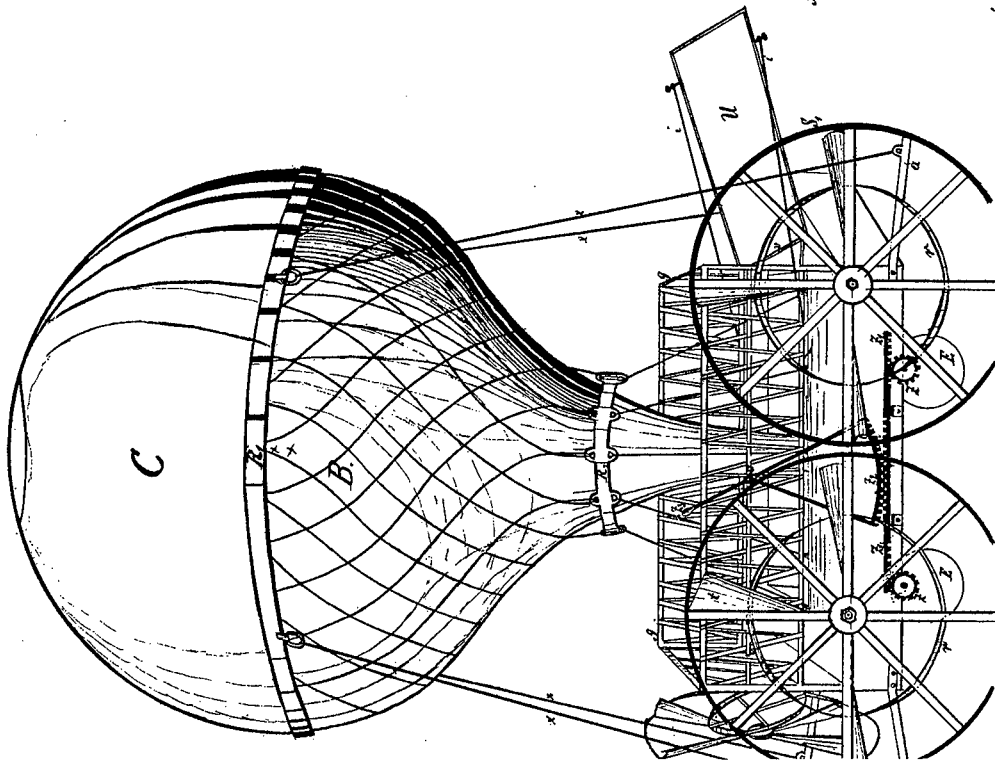
A---A



ROBERT HASCHER UND LUDWIG LAETSCH IN NETZSCHKAU I. V.  
(SACHSEN).

Luftschiff mit Lenkvorrichtung.

Fig. 1.



Blatt I.

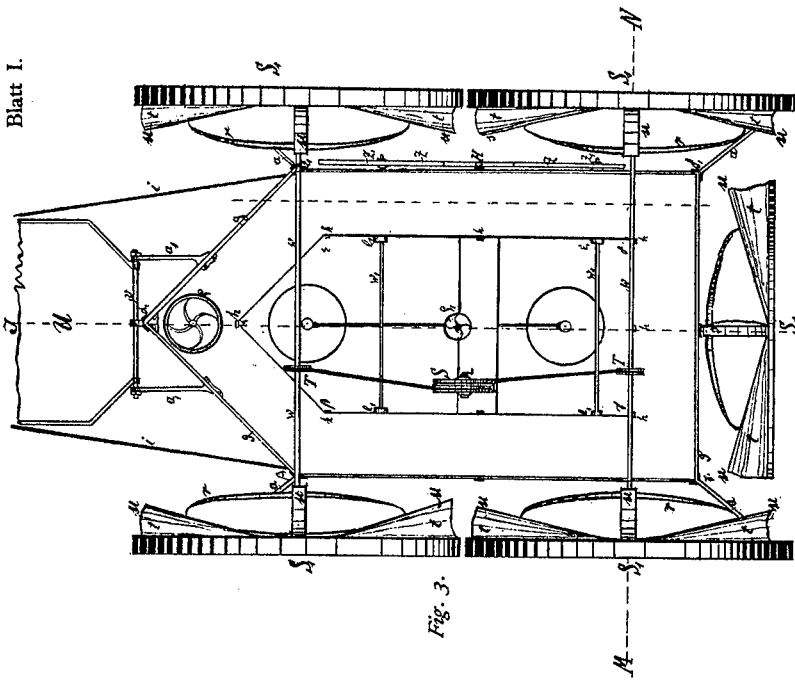
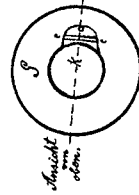


Fig. 3.



Ansicht von oben.

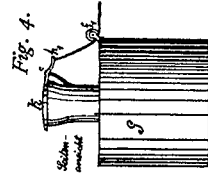
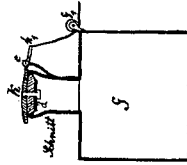


Fig. 4.

Seitenansicht

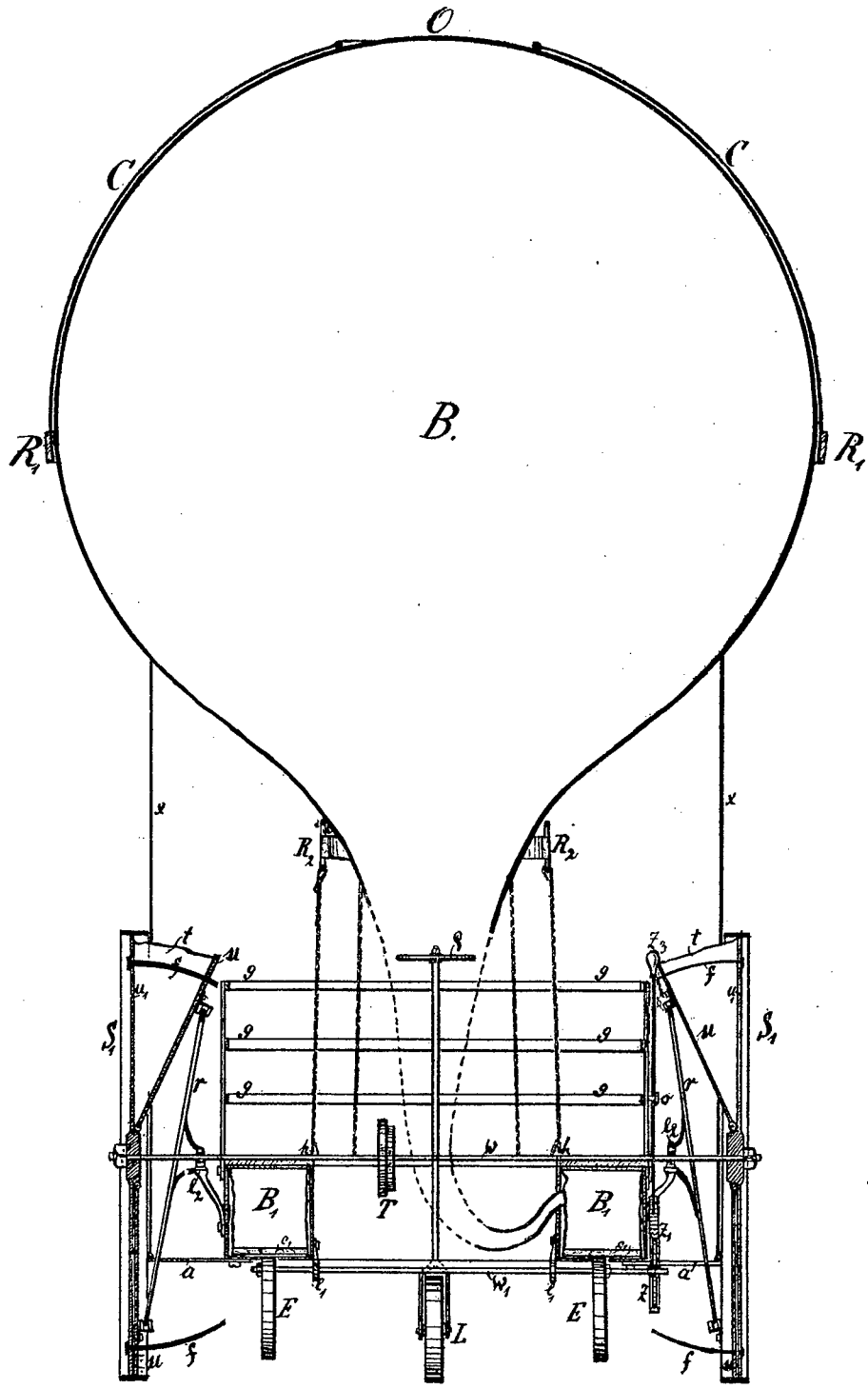


Seitenansicht

Zu der Patentschrift

№ 27410.

Fig. 2.



ROBERT HASCHER UND LUDWIG LAETSCH IN NETZSCHKAU I. V.  
 (SACHSEN).

Luftschiff mit Lenkvorrichtung.

Fig. 1.

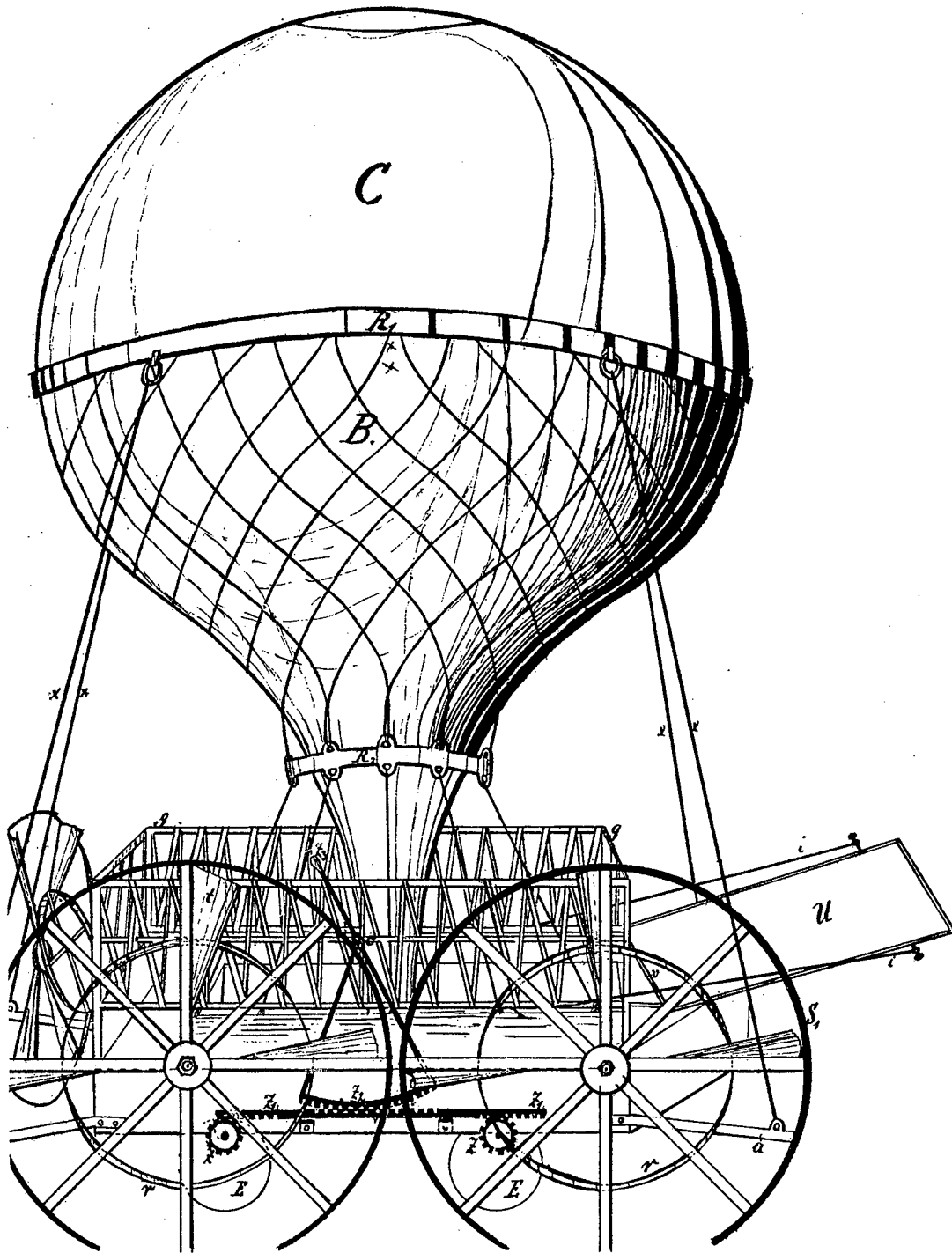
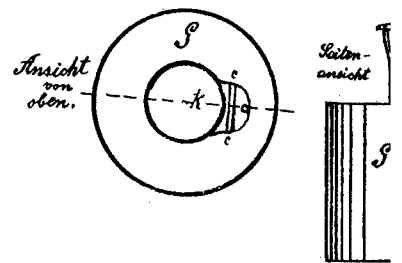
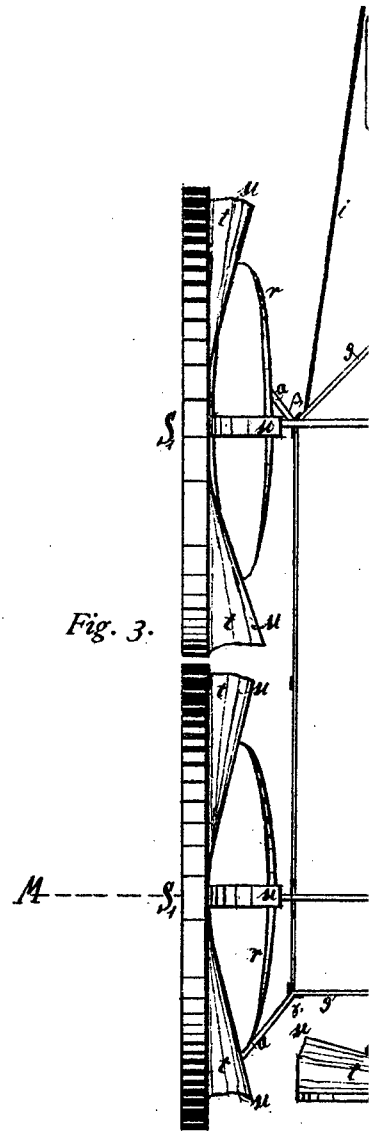


Fig. 3.



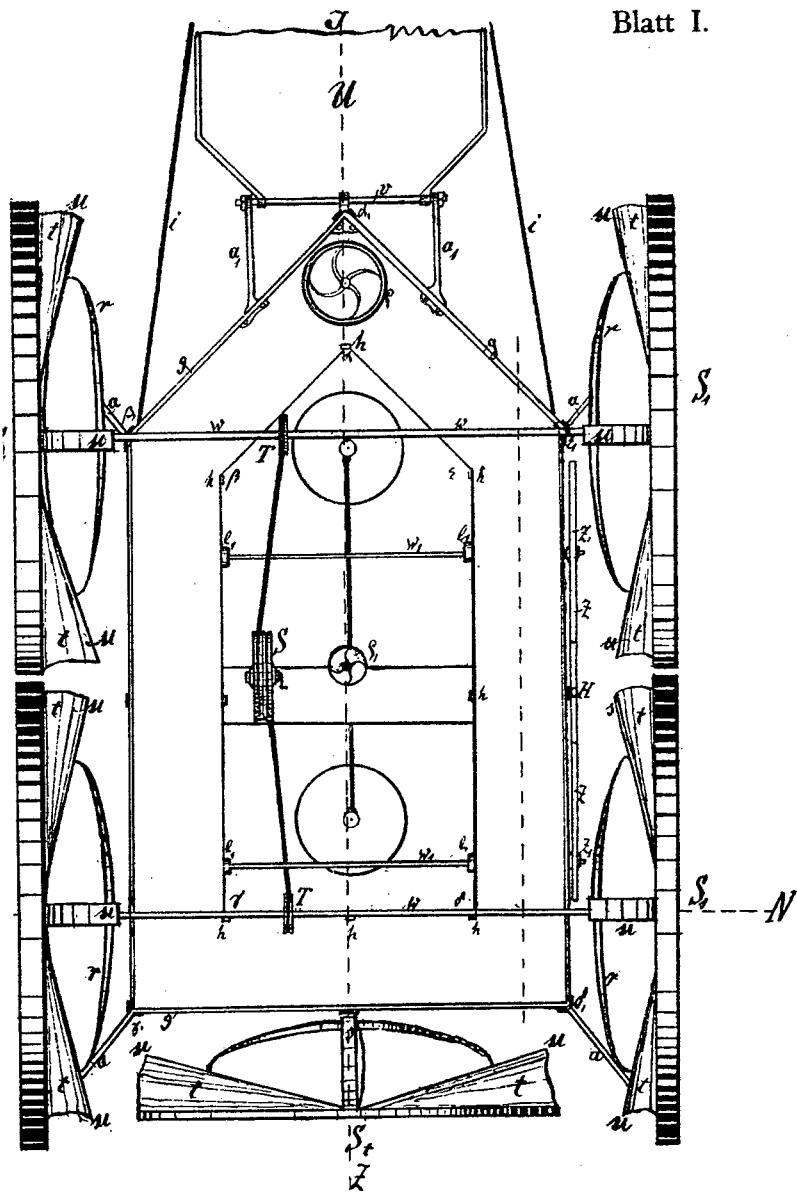
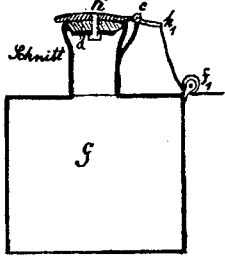
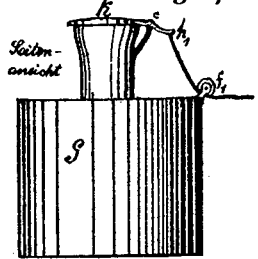
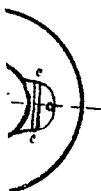


Fig. 4.



Zu der Patentschrift

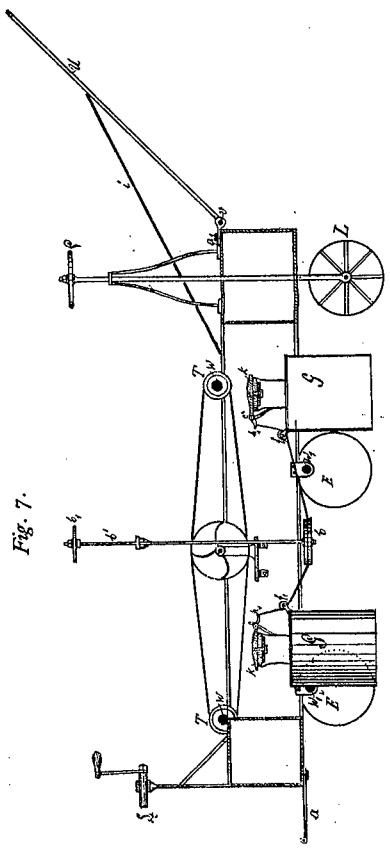
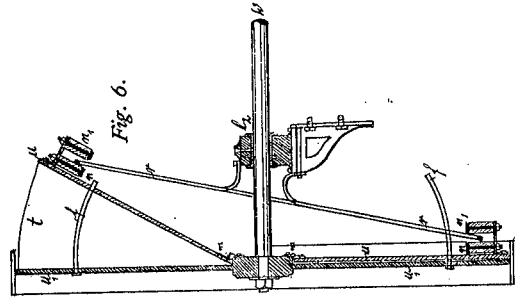
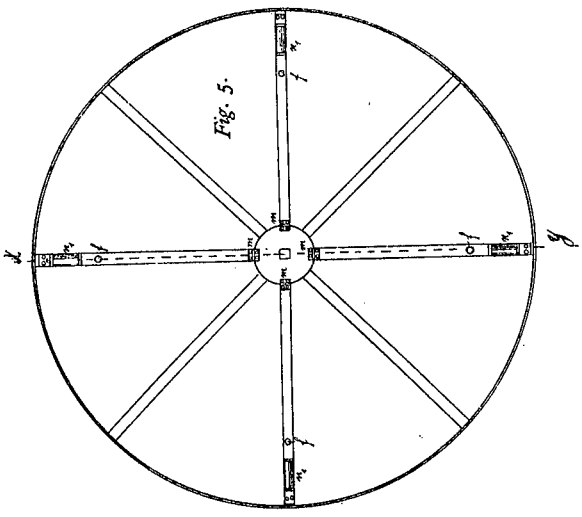
N<sup>o</sup> 27410.



ROBERT HÄSCHER UND LUDWIG LAETSCH IN NETZSCHKAU I. V.  
(SACHSEN).

Blatt II.

Luftschiff mit Lenkvorrichtung.

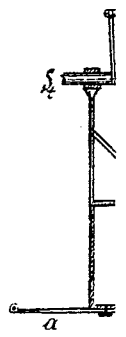
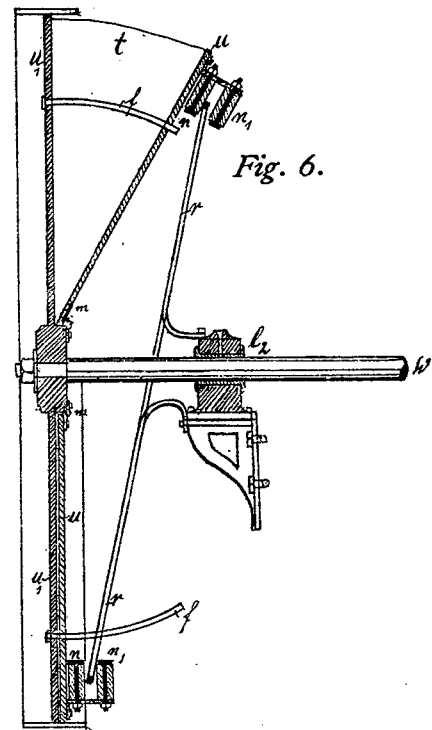
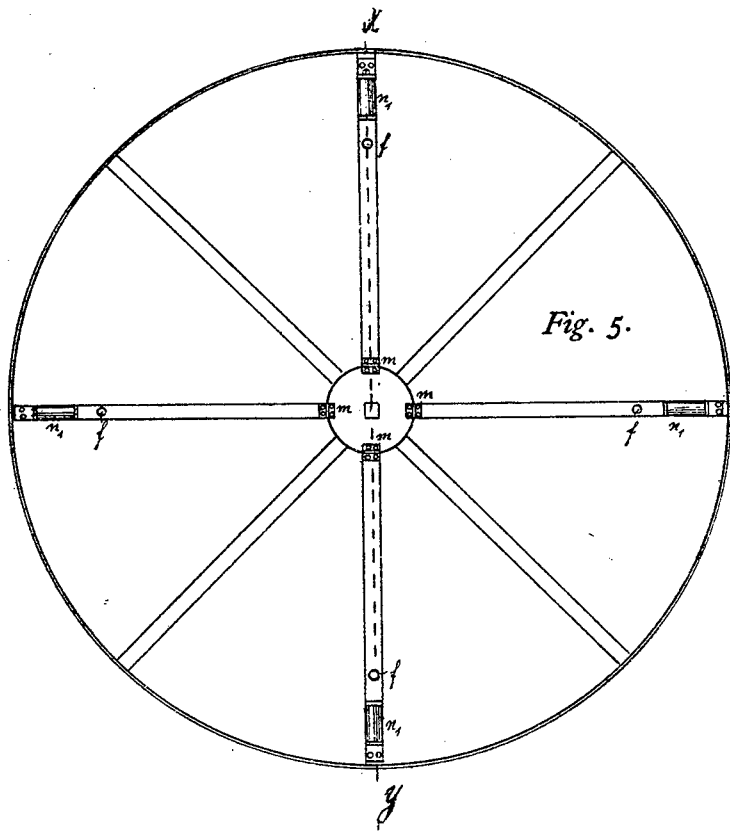


PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

Zu der Patentschrift  
№ 27410.

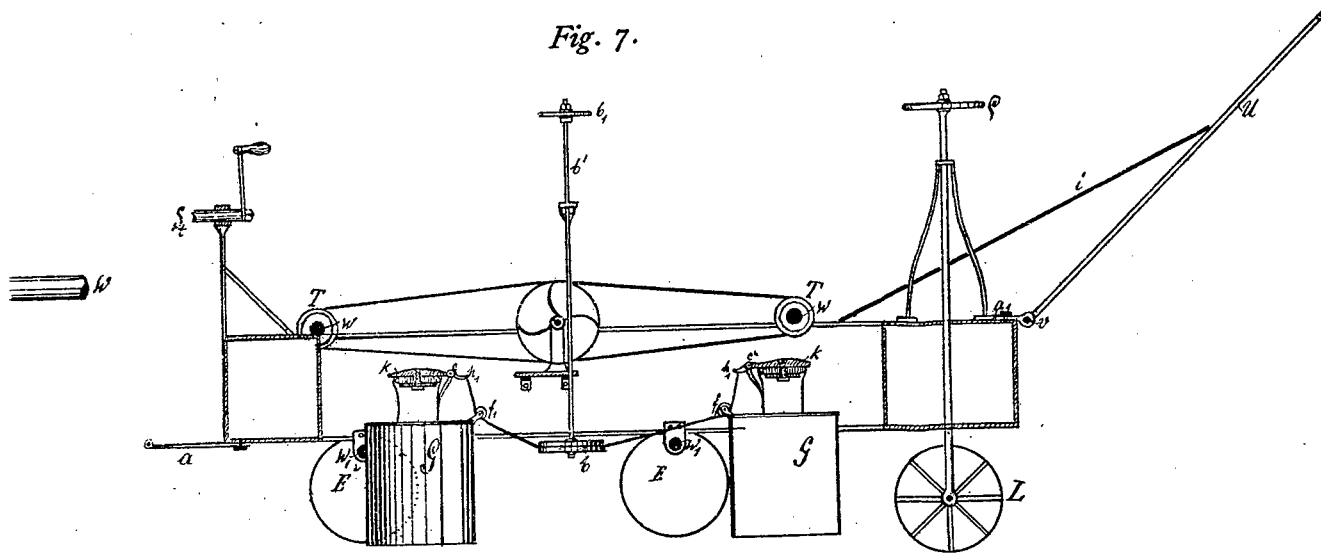
ROBERT HASCHER UND LUDWIG LAETS  
(SACHSEN).

Luftschiff mit Lenkvo



EDWIG LAETSCH IN NETZSCHKAU I. V.  
(SACHSEN).  
mit Lenkvorrichtung.

Blatt II.



Zu der Patentschrift

№ 27410.