

KAISERLICHES PATENTAMT.



# PATENTSCHRIFT

— № 118139 —

KLASSE 77<sup>th</sup>.

AUSGEBEN DEN 25. FEBRUAR 1901.

R. ROMMELSBACHER IN STUTTGART.

Luftschraubenrad.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 1. September 1899 ab.

Den Gegenstand der vorliegenden Erfindung betrifft ein Luftschraubenrad, welches infolge seiner eigenartig geformten Flügel und einer die letzteren aufsen und innen begrenzenden ringförmigen Wand einen großen axialen Druck erzeugt und deswegen z. B. für Bewegung von Luftschiffen u. s. w. geeignet erscheint. Die zwischen die ringförmigen Wände eingebauten Flügel sind zu diesem Zweck derart geformt, daß der Winkel, den die beiden Dachflächen mit einander bilden, an der hinteren Seite der Flügel, also an der Luftaustrittsstelle, bedeutend geringer (etwa die Hälfte) ist als an der Vorderseite, an der Lufteintrittsstelle. Dadurch wird bei Rotation des Lufrades die an der Vorderseite einströmende Luft gezwungen, sich außerordentlich stark an der Hinterseite der Flügel, an der Austrittsstelle zu comprimiren, wodurch ein kräftiger Druck in axialer Richtung erzeugt wird. Ein Ausweichen der Luft kann nach keiner Richtung hin erfolgen, denn nach aufsen schließt die ringförmige Wand die Flügel ab und bildet gleichzeitig den Träger der möglichst leicht hergestellten Flügel, und die Möglichkeit, daß die Luft nach oben entweichen kann, ist dadurch genommen, daß der obere Theil des nachfolgenden Flügels den unteren des vorhergehenden, in axialer Richtung gedacht, etwas überdeckt.

In den beiliegenden Zeichnungen ist das Schraubenrad dargestellt, und zwar zeigt Fig. 1 dasselbe in einem Verticalschnitt, Fig. 2 in einer Vertical- und Fig. 3 in einer Oberansicht; Fig. 4 und 5 zeigen eine Einzelansicht der eigenartig gestalteten Flügel von oben und von unten gesehen; Fig. 6 zeigt im Verticalschnitt

das Schraubenrad in etwas anderer Bauart, aus welcher ohne Weiteres der Unterschied des Ein- und Austrittswinkels ersichtlich ist; Fig. 7 zeigt die Oberansicht des Rades.

Die centrisc um eine Achse  $f$  liegenden Flügel  $a$  haben eine in der Mitte nach oben gewölbte Querschnittsform und sind beispielsweise hier dachförmig angenommen und haben, wie aus Fig. 2 ersichtlich, in tangentialer Richtung ihrer Bewegung Gefäll; der Winkel, den die beiden Dachflächen mit einander bilden, ist an der hinteren Seite — dem Luftaustritt  $a^2$  — etwa um die Hälfte geringer als an der Vorderseite — dem Lufteintritt  $a^1$  — (vergl. Fig. 6 und 7). Die äußeren Dachflächen der Flügel  $a$  sind an einer sich nach unten verjüngenden ringförmigen Wand  $b$  befestigt, während die inneren Dachflächen mit einer sich nach unten erweiternden Wand  $d$  verbunden sind. Der von den ringförmigen, sich nach unten verjüngenden bzw. erweiternden Wänden  $b$  bzw.  $d$  gebildete gesammte Austrittsquerschnitt mit Bezug auf den Eintrittsquerschnitt ist durch diese Form schon bedeutend reducirt, wird aber durch die tangential abfallende Bewegungsrichtung der Flügel noch wesentlich verkleinert. Infolge des Zwangsweges, den die Luft bei Rotation des Flügelrades in der Pfeilrichtung nach Fig. 3 und 7 geführt wird, wird die Luft infolge der Winkeländerung der Flügel stark zusammengedrückt und hierdurch ein kräftiger axialer Druck in Richtung des Pfeiles nach Fig. 1 erzeugt. Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 ist zur Stützung der Flügel  $a$  ein niederer rohrartiger Ring  $c$  vorgesehen, so daß die Flügel aufsen und

innen unterstützt sind und deshalb aus äußerst dünnem Blech oder dergl. hergestellt werden können.

Die erforderliche tangentialer Steigung der Flügel hängt von der Tourenzahl des Rades, sowie von dem Durchmesser desselben ab, die Querschnittsform kann beliebig gewählt werden.

**PATENT-ANSPRUCH:**

Ein Luftschraubenrad mit centrisch um eine Achse liegenden, in tangentialer Richtung ab-

fallenden, außen durch eine Röhre gehaltenen dachförmigen Flügeln, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel, den die beiden ebenen oder gewölbten Flügelflächen mit einander bilden, nach hinten kleiner wird (ungefähr halb so groß wie der vordere), wodurch die bei der Drehung des Rades zwischen den Flügeln durchgepresste Luft nach unten zu strömen gezwungen wird und infolge der Verengung des Raumes zwischen den Flügeln stark zusammengepresst wird.

---

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

---

R. ROMMELSBACHER IN STUTTGART.  
Luftschraubenrad.

Fig. 1.

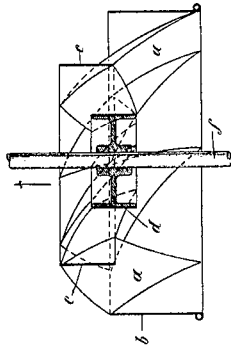


Fig. 1.

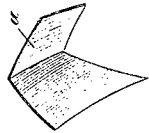


Fig. 2.

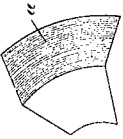


Fig. 2.

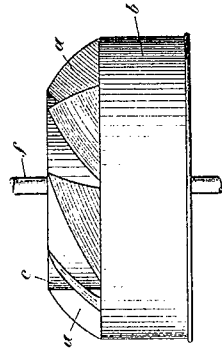


Fig. 3.

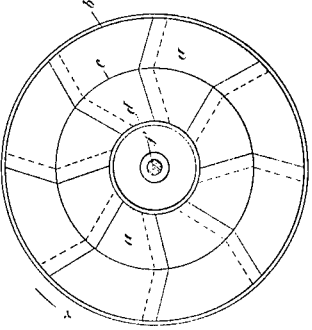


Fig. 6.

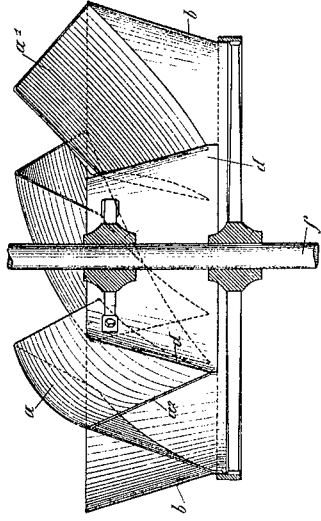
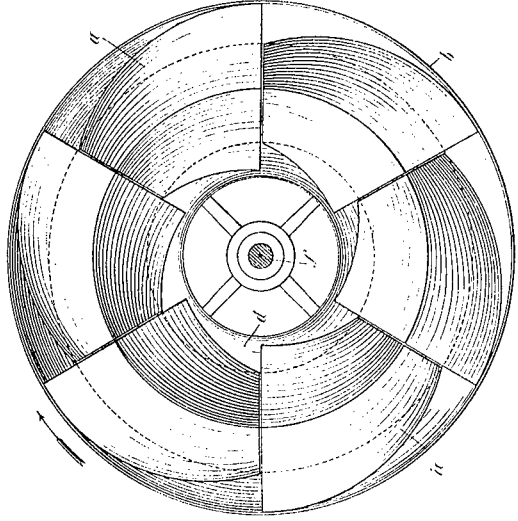


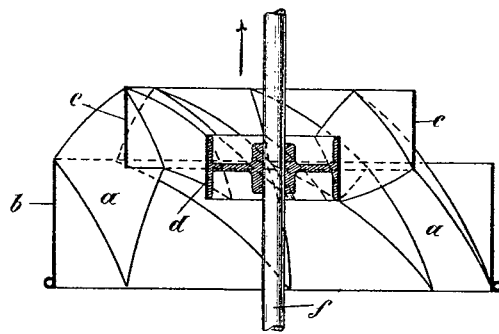
Fig. 7.



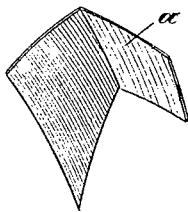
Zu der Patentschrift  
№ 118139.

R. ROMMELSBACHER IN S  
Luftschraubenrad.

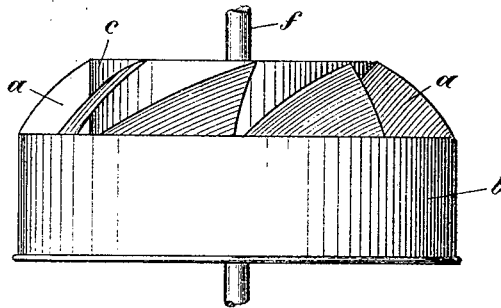
*Fig. 1.*



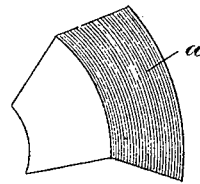
*Fig. 4.*



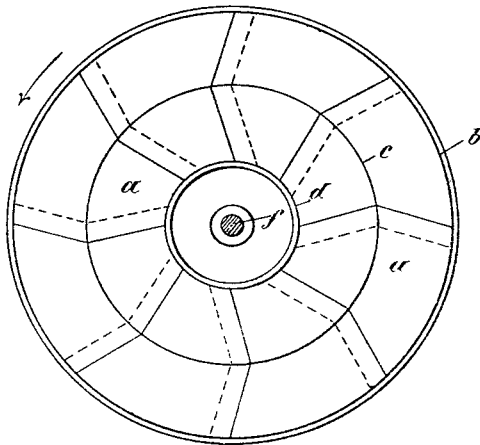
*Fig. 2.*



*Fig. 5.*

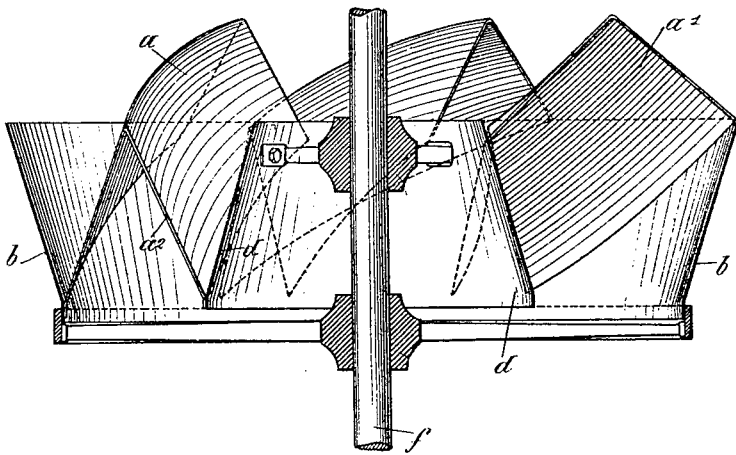


*Fig. 3.*

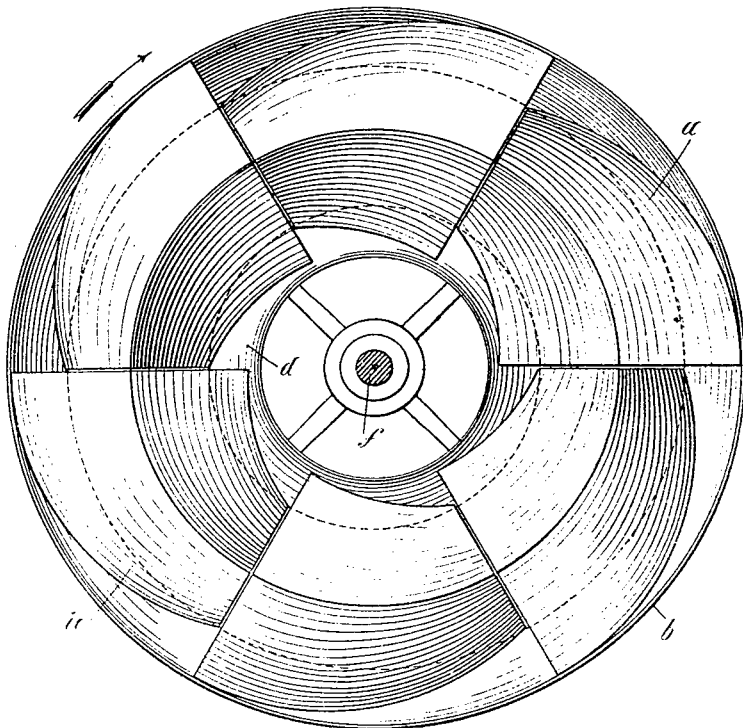


STUTTGART.

*Fig. 6.*



*Fig. 7.*



Zu der Patentschrift

**N<sup>o</sup> 118139.**