

02075

62 3/4

KAISERLICHES



PATENTAMT.

AUSGEGEBEN DEN 26. MAI 1905.

# PATENTSCHRIFT

— № 160742

~~KLASSE 777.~~

GUSTAV KNÄPPER IN DORTMUND.

Vorrichtung, um in der Luft schwebenden Gegenständen eine lotrechte oder wagerechte Bewegung zu erteilen.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 30. Dezember 1903 ab.

Die Vorrichtung beruht darauf, daß durch Einblasen von Preßluft oder von unter hohem Druck stehenden Gasen in engere Räume auf einer Seite einer Scheibe ein Überdruck geschaffen wird und kennzeichnet sich dadurch, daß hierbei die Expansion ausgenutzt wird, indem jede Teilfüllung während der hierzu nötigen Zeit in einer besonderen Zelle expandiert.

Die Vorrichtung, deren Verwendung sowohl als selbständiger Flugapparat wie auch als Ersatz für die Luftschrauben bei den jetzigen lenkbaren Luftschiffen gedacht ist, ist in beiliegender Zeichnung beispielsweise und schematisch dargestellt, und zwar in

Fig. 1 in Vorderansicht, in

Fig. 2 in Seitenansicht und in

Fig. 3 in einem wagerechten Schnitt.

Die Einrichtung und Wirkungsweise der Vorrichtung ist im wesentlichen die folgende:

Ein zylindrischer Körper *a* ist durch radial stehende Querwände *b* in einzelne Zellen *d* eingeteilt, welche nach unten vollständig offen, jedoch vermittels der oberen Wände *e* und der Seitenwand nach oben und den Seiten hin geschlossen sind.

Der Zylinder *a* ist mittels Zapfen *f* drehbar in einem Rahmen *g* gelagert. Am oberen Ende in der Nähe der Abschlußwand *e* ist auf dem ganzen Umfange des Zylinders *a* ein Schlitz *i* angeordnet, welcher durch möglichst genaue Anpassungen des vom Rahmen *g* getragenen Ringes *k*

doch derart, daß die Rotation des Zylinders *a* in dem Rahmen *g* dadurch nicht gestört wird.

An zwei gegenüberliegenden Stellen des Ringes *k* sind Einführungsdüsen *l* angeordnet, und zwar derart, daß gepreßte Luft durch diese Düsen *l* und den Schlitz *i* des Zylinders *a* in das Innere der Zellen *d* gelangen kann.

Die Düsen *l* sind etwas schräg angeordnet, so daß die einströmende Luft den zylindrischen Körper *a* in rotierende Bewegung versetzt.

Läßt man nun stark gepreßte Luft in die Zellen *d* einströmen, so wird der Luftstrahl gegen die Zellenwandungen stoßen und sich in der Zelle ausbreiten. Die Energie des Luftstrahles geht zwar bei diesem Stoß verloren, jedoch keineswegs die Spannung der gepreßten Luft, da hierzu eine gewisse Zeit erforderlich ist. Da nun durch denselben Luftstrahl die Zellen in schnelle Umdrehung gebracht werden, so muß bei einer gewissen Umdrehungsgeschwindigkeit der Fall eintreten, daß die Ausdehnung der Luft noch nicht beendet ist, wenn in die betreffende Zelle von neuem gepreßte Luft einströmt.

Anstatt gepreßter Luft kann auch jedes andere unter Druck stehende Gas Verwendung finden.

So kann man z. B. einen Behälter mit flüssiger Kohlensäure mit der beschriebenen Vorrichtung entweder mittelbar oder unter Zwischenschaltung eines Druckverminderers

ventiles in Verbindung bringen. Alsdann läßt man die Kohlensäure in gasförmigem Zustande mit einer Spannung von 10, 20 oder noch mehr Atmosphären in die Vorrichtung einströmen. Der Zylinder wird hierdurch sehr schnell gedreht, und man kann annehmen, daß in jede Zelle mindestens jedesmal nach eintausendstel Sekunde von neuem gepreßte Kohlensäure einströmt.

Es wird z. B. Kohlensäure von 20 Atmosphären Spannung nach der Ausdehnung den zwanzigfachen Raum beanspruchen. Es ist daher eine gewisse Zeit erforderlich

1. bis sich die Kohlensäure auf diesen Raum ausgedehnt hat.
2. bis die noch sonst in der Zelle befindlichen Gase um diesen Betrag verdrängt sind und
3. wegen der sonstigen auftretenden Widerstände.

Da die gepreßte Kohlensäure oder Luft nur nach unten frei ausströmen kann, so erfährt die Vorrichtung nach oben hin einen bestimmten Druck. Dieser ergibt sich aus der mittleren Spannung der Kohlensäure aller Zellen zusammen. Diese mittlere Spannung wird je nach der Ausbildung der Vorrichtung und dem Druck der eingeführten Gase unter Umständen mehrere Atmosphären betragen, so daß also der nach oben wirkende Druck

ziemlich bedeutend ist, entsprechend dem Druck von mehreren Kilogramm pro Quadratcentimeter.

Die Wandungen der Zellen *d* können sowohl glatt als auch wellenförmig o. dgl. ausgebildet werden, so daß der expandierte Gasstrom, ähnlich wie in einer mehrstufigen Dampfturbine, fortwährend seine Richtung wechseln müßte. Hierdurch wird der Gasstrom weniger schnell expandieren, ebenso wie der Gasstrom in einer mehrstufigen Dampfturbine seine Druckgeschwindigkeit weniger schnell verliert, als in der einstufigen Turbine.

#### PATENT-ANSPRUCH:

Vorrichtung, um in der Luft schwebenden Gegenständen eine lotrechte oder wagerechte Bewegung zu erteilen, gekennzeichnet durch einen am Umfang und an einer Stirnseite geschlossenen drehbaren Zylinder (*a*), der durch radiale Scheidewände (*b*) in Zellen (*d*) geteilt ist, die an der anderen Stirnseite offen sind und einzeln nacheinander mit einem gasförmigen Druckmittel derart gefüllt werden, daß dieses innerhalb der Zellen expandiert, so daß der Expansionsdruck auf die geschlossene Stirnwand (*e*) des Zylinders übertragen wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

760742

B.P.M. 02075

Fig. 1.

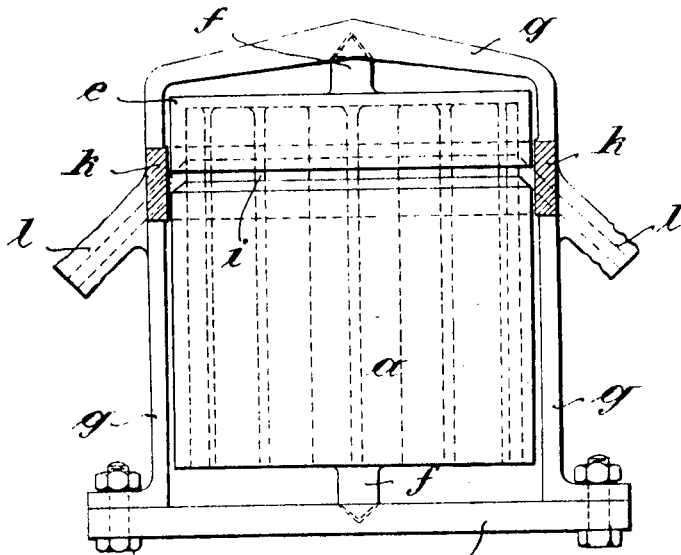


Fig. 2.

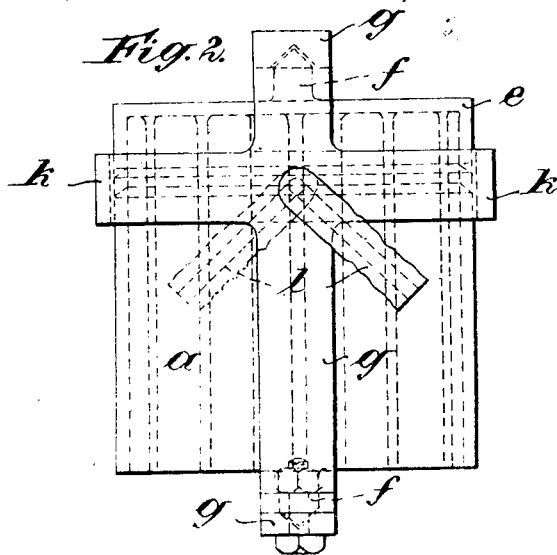
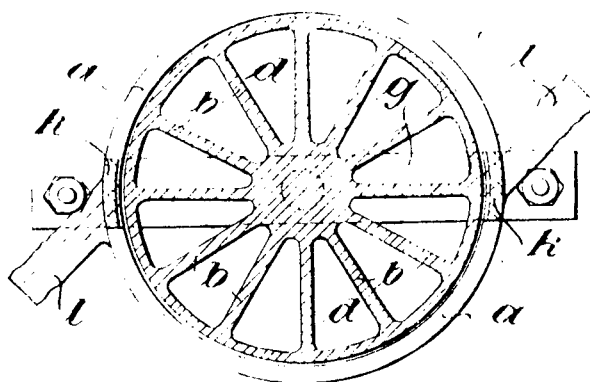


Fig. 3.



Zu der Pat.

Nr 160

760442

PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.