Eigentum des
Kaiserlichen Patentamts.
Eingefügt der Sammlung
für Unterklasse .....
Gruppe Nr. .....

KAISERLICHES PATENTAMT.

AUSGEGEBEN DEN 28. JANUAR 1904.

PATENTSCHRIFT

— № 145866 —

KLASSE 77h. 62 b 33

HERMANN HARTIG IN KÄNDLER B. LIMBACH I. S.

Vorrichtung zur Veränderung der Schwingungsweite von Schlagflügeln bei Luftschiffen.

Patentiert im Deutschen Reiche vom 12. August 1902 ab.

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Veränderung der Flügelschwingungsweite der in bekannter Weise am Ballon angebrachten Flügel, zu dem Zweck, den Ballon nach einer beliebigen Richtung zu steuern.

Die Bauart der Flügel ist für vorliegende Erfindung nebensächlich.

Die Bewegung der Flügel erfolgt in bekannter Weise von der Gondel aus und die Flügel sind bei dem Ballon in Kugelform (Fig. 1 und 2) in der Höhe des Ballonmittelpunktes und bei dem Ballon in Zigarrenform (Fig. 3 und 4) in der Höhe der Ballonachse angeordnet. Die Fig. 5 bis 8 zeigen die Vorrichtung zur Veränderung der Flügelschwingungsweite in größerem Maßstabe.

Zur Erläuterung der Änderung der Schwingungsweite der Flügel sei zunächst die Bewegungsweise derselben angeführt.

Zwei Wellen oder Stahlröhren *a* und *b* (Fig. 5, 6 und 7, Vorder-, Seiten- und Oberansicht), die in einem Fuß- und Halslager gehalten werden und von den Flügeln nach der Gondel führen, stehen mit je einem Arme oder Schwinghebel *c* und *d* in Verbindung, die wieder durch Gelenke *e* und *f* mit den Zugstangen *g* und *h* verbunden sind. Letztere greifen an dem gemeinschaftlichen und geführten Querstück *i* an. Durch eine Kurbel *k* und eine Schubstange *w* erhält das Querstück *i* seinen Antrieb und dadurch wieder die Wellen *a* und *b* mit den Flügeln eine schwingende Bewegung. Die Kurbelwelle kann durch Motor- oder Menschenkraft in Umdrehung gesetzt werden.

Die Flügel erhalten hierdurch eine gleich große schwingende Bewegung; um jedoch einem der Flügel eine größere, dem anderen eine kleinere Schwingung zu erteilen und somit eine Abweichung in der Flugrichtung zu erreichen, sind die Gelenke *e* und *f* an den Schwinghebeln (Armen) *c* und *d* der Wellen *a* und *b* verschiebbar angeordnet. Zur Verschiebung dienen die zweiarmigen Hebel *l* und *m*, die sich um Zapfen der mit den Wellen *a* und *b* verbundenen Arme *u* und *v* drehen. Die unteren Enden dieser Hebel *l* und *m* stehen mit den Gelenken *e* und *f* und die oberen Enden durch je ein Verbindungsstück *t* mit den auf den Wellen *a* und *b* verschiebbaren Hülsen *n* und *o* im Zusammenhange. An diesen Hülsen *n* und *o* greift je ein doppelarmiger Hebel *p* und *q* an, welche beide Hebel vorn durch einen Querhebel *r* (Fig. 8) verbunden sind, dessen Griff *s* ein Schwingen des Querhebels *r* und damit ein Verstellen der Hülsen *n* und *o* bewirken, und zwar wird die eine gehoben, wenn die andere gesenkt wird, und umgekehrt. Infolgedessen werden auch die Gelenke *e* und *f* verschoben und somit deren wirksame Hebellängen geändert. Der kleinere Hebelarm bringt nun eine größere Schwingung des betreffenden Flügels hervor und daher eine Abweichung des Ballons von seiner Bewegungsrichtung nach der entgegengesetzten Seite. Es bewirkt somit diese Einrichtung die Steuerung des Ballons.

4 4

PATENT-ANSPRUCH:

Vorrichtung zur Veränderung der Schwingungsweite von Schlagflügeln bei Luftschiffen, deren Bewegung durch ein Kurbelgetriebe erfolgt, das mittels Schubstangen auf am Flügel sitzende Schwinghebel *(c d)* wirkt, dadurch gekennzeichnet, daß der Angriffspunkt der Schubstangen auf den Schwinghebeln *(c d)* verlegt und so die wirksame Hebellänge der Schwinghebel verändert werden kann.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

BERLIN. GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

HERMANN HARTIG IN KÄNDLER B. LIMBACH I. S.

Vorrichtung zur Veränderung der Schwingungsweite von Schlagflügeln bei Luftschiffen.

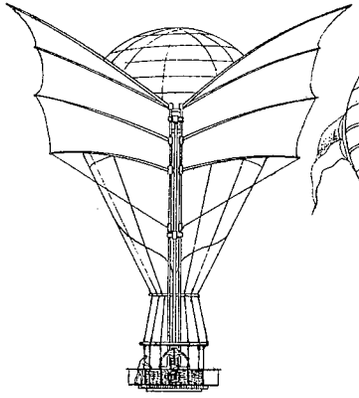

Fig. 1.

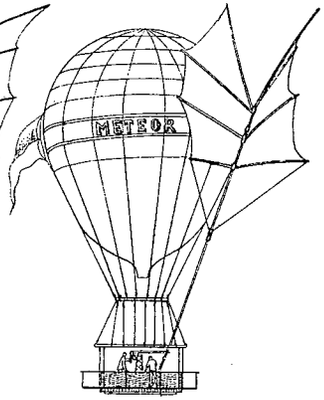

Fig. 2.

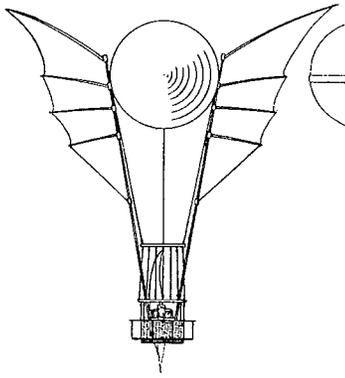

Fig. 3.

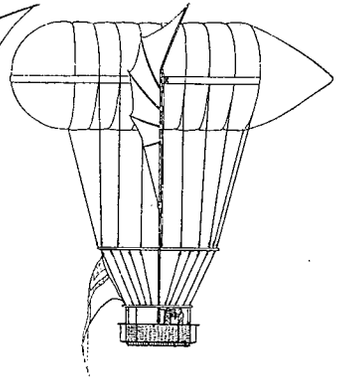

Fig. 4.

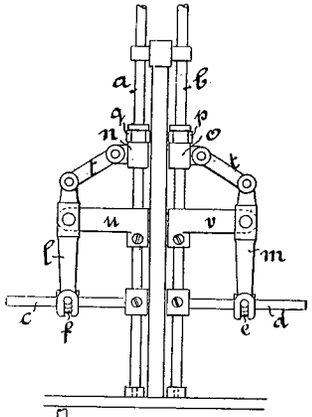

Fig. 5.

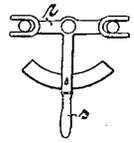

Fig. 8.

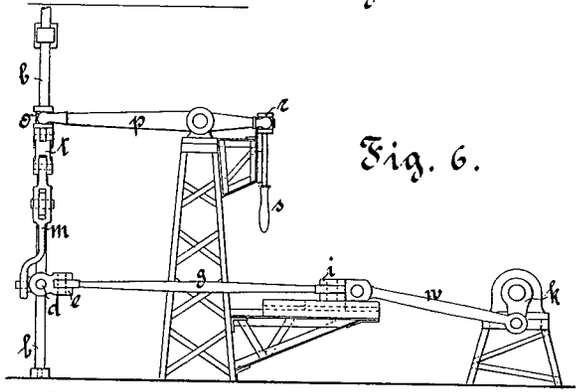

Fig. 6.

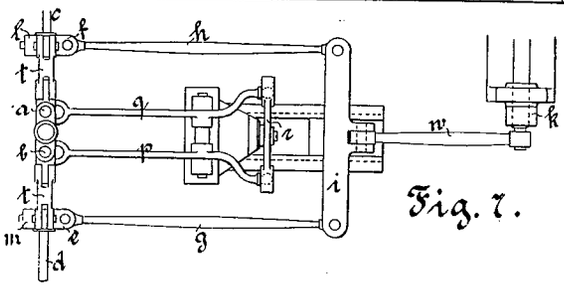

Fig. 7.

Zu der Patentschrift

№ 145866.

PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

HERMANN HARTIG IN KÄN

Vorrichtung zur Veränderung der Schwingungsw

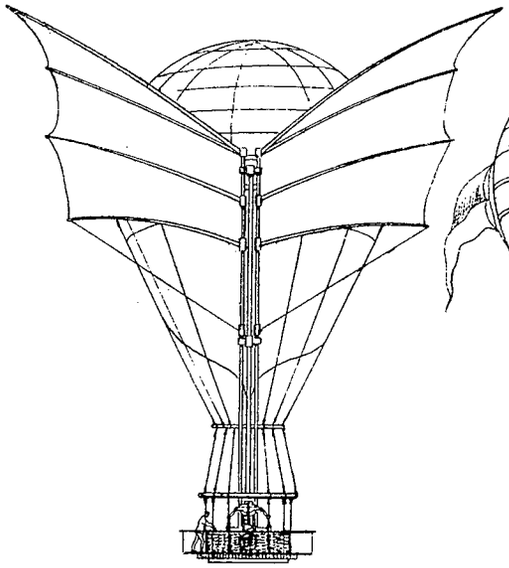

Fig. 1.

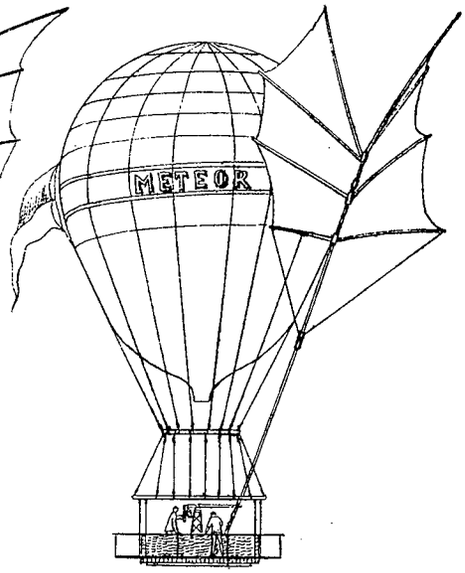

Fig. 2.

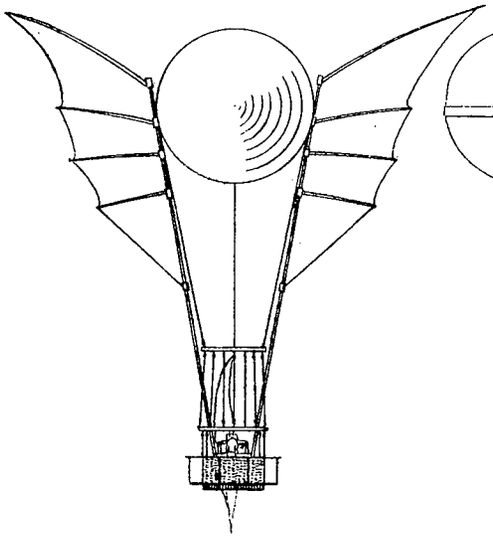

Fig. 3.

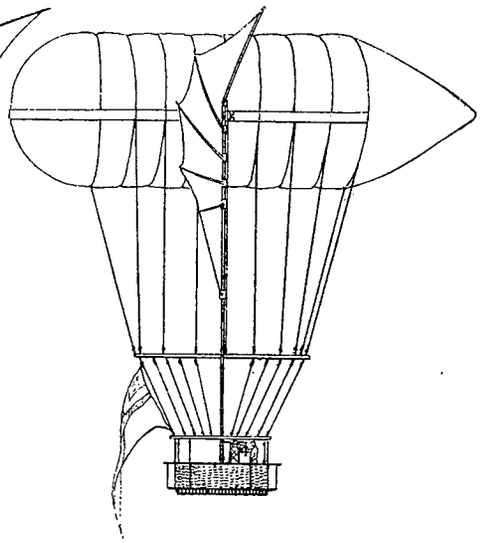

Fig. 4.

PHOTOGR. DRUCK DER REI(

DLER B. LIMBACH I. S.

veite von Schlagflügeln bei Luftschiffen.

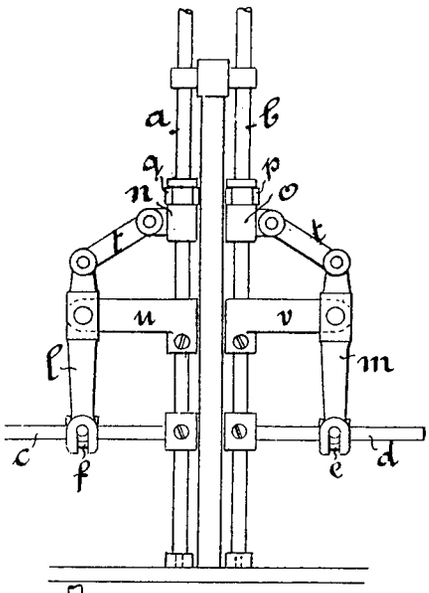

Fig. 5.

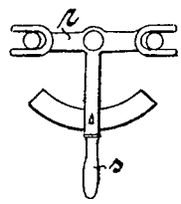

Fig. 8.

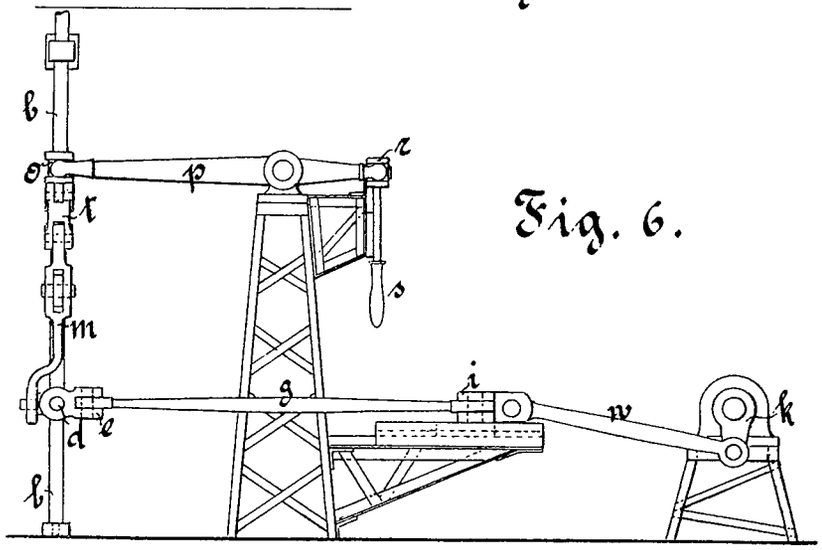

Fig. 6.

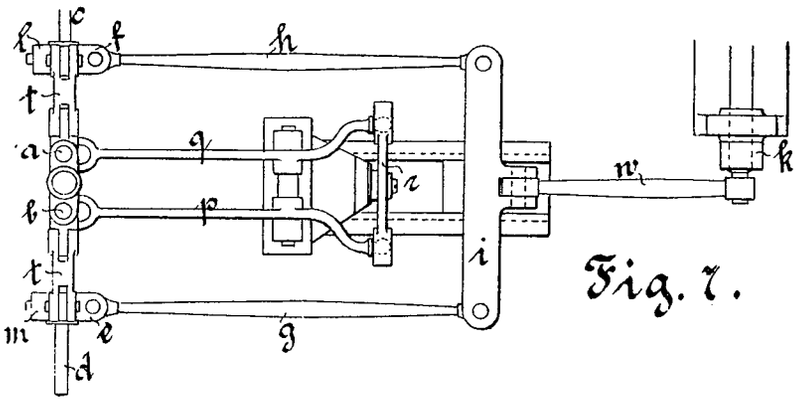

Fig. 7.

Zu der Patentschrift

№ 145866.

CHSDRUCKEREI.