

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 49093 —

KLASSE 77: SPORT.

AUSGEGEBEN DEN 14. OCTOBER 1889.

A. KUPPER IN NAUMBURG.

Flugvorrichtungen.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 5. Januar 1889 ab.

In den Zeichnungen stellen dar:

Fig. 1 eine Ansicht des Flugapparates,

Fig. 2 einen Schnitt durch den Flugapparat,

Fig. 3 einen Grundriß vom Flugapparat,

Fig. 4 und 5 das Gerippe von den Flügeln,

Fig. 6 und 7 das Lager zu den Flügeln,

Fig. 8 die Anordnung der Rollen von der Seite gesehen,

Fig. 9 die Anordnung der Rollen von hinten gesehen,

Fig. 10 die Anordnung der Rollen von oben gesehen,

Fig. 11 den Gurt von der Seite gesehen,

Fig. 12 den Gurt im Grundriß,

Fig. 13 und 14 eine Schnurrolle.

Der Uebersichtlichkeit wegen sind bei den Darstellungen Fig. 8 bis 14 die zur Aufhängung des Mannes dienenden Theile, sowie die Rollen und Schnüre voll ausgezogen, die übrigen Theile dagegen nur punktirt dargestellt.

Der Flugapparat besteht aus einem mit Wasserstoffgas gefüllten Ballon B , welcher nach vorn einen unten abgeflachten, oben bogenförmigen elliptischen Körper und nach hinten einen zugespitzten cylindrischen Körper bildet.

Der Mann, welcher mit dem Apparat fliegen soll, kommt in einen Gurt G zu liegen, welcher mit Rollen e an einem Stab a verstellbar befestigt ist. Der Stab a ist vorn mit dem Netz und hinten mit dem Querstab q fest verbunden.

Die Flügelbewegungen sind die nachstehenden: Nachdem der Flügel ausgespreizt ist, wie in Fig. 3 und 5 der Zeichnung dargestellt, erfolgt der Flügelschlag, indem der ausge-

spannte Flügel die in Fig. 1 punktirt dargestellte Bahn durchkreist, bis derselbe senkrecht am Apparat hängt; der Flügelarm f_1 dreht sich dabei mit der Pfanne p um die Zapfen ζ und die Rolle r_2 von f_1 läuft dabei am Kreisbogen k vom Dreieck d empor. Die zu dieser Bewegung nöthige Kraft wird durch das Ausstrecken der Beine hervorgebracht, wobei naturgemäß die größte Kraft vom Menschen entwickelt werden kann. Hat der Flügel die Schlagbahn bis zu der aus Fig. 1 und der an dem ausgespannten Flügel von Fig. 2 ersichtlichen Lage durchlaufen, so erfolgt das Zusammenfallen des Flügels durch das Anziehen der Spreizen g und g_1 und des Flügelarmes f_1 an den Flügelarm f mit den diese Theile mit verbindenden Gummischnüren bis in die am zweiten Flügel von Fig. 2 dargestellte Lage. Der Flügelarm f_1 dreht sich dabei in der Pfanne p um den Bolzen b und die Rolle r_2 läuft am Kreisbogen k von oben nach unten.

Ist der Flügel zusammengefallen, so zieht man mit den Händen an der über die Rolle o_1 und o'_1 geleiteten seidenen Schnur, bis der Flügel wieder ausgespannt und zum Schlag fertig ist. Dabei wird zunächst die nach oben stehende Oese i_1 nach unten gezogen, bis dieselbe in die Zugrichtung der Schnur kommt, dadurch wird der Flügelarm f_1 mit der Pfanne p um die Zapfen ζ bis in die in Fig. 4 dargestellte Lage und dann in der Pfanne um den Bolzen b bis in die in Fig. 5 dargestellte Lage gedreht, wobei die Rolle r_2 an dem Kreisbogen k_2 von vorn nach hinten läuft.

Der gekrümmte Stab a , an welchem der Gurt G zur Aufnahme des Mannes mit den

Rollen e befestigt ist, wird an der einen Seite durch Schnüre j mit dem Rahmen r oder dem Netz lose und durch das Auge a_1 mit dem Querstab q fest verbunden. Durch ein zweites Auge a_2 vom Stab a ist eine Welle w gesteckt, Fig. 4, auf welche sich zu beiden Seiten Schnüre n aufwickeln, welche mit dem Bolzen p_1 der Rolle e so verbunden sind, daß man mittelst der auf die Scheibe v aufgewickelten Schnur n_1 , welche durch eine Klammer x am Gurt G befestigt ist, den Gurt G am Stab a heraufziehen oder herunterlassen kann, um durch das richtige Einstellen des Gewichtes des Mannes den Ballon in die entsprechende Lage einstellen zu können.

Die Führung der Schnüre erfolgt über Rollen o_1 , welche an einer den Rahmen r_1 breit haltenden Spreize s befestigt sind, nach Rollen o''_1 , am Querstab q befestigt, und von da über Rollen o'_1 , am Arm m_1 der Lager l befestigt, nach den Oesen i_1 vom Flügelarm f'_1 , da bei der in Fig. 1 dargestellten Anordnung die Schnur leicht durch die vorstehende Oese i des Flügelarmes f'_1 erfaßt werden kann.

Da die Schnüre beim Zurückgehen zumeist sehr lose gehen und auch auf die Rollen o nicht genau auflaufen, sind sämtliche Rollen o sehr tief genuthet und mit Sicherheitsbügeln n versehen, wie dies aus Fig. 13 und 14 zu ersehen ist.

PATENT-ANSPRUCH:

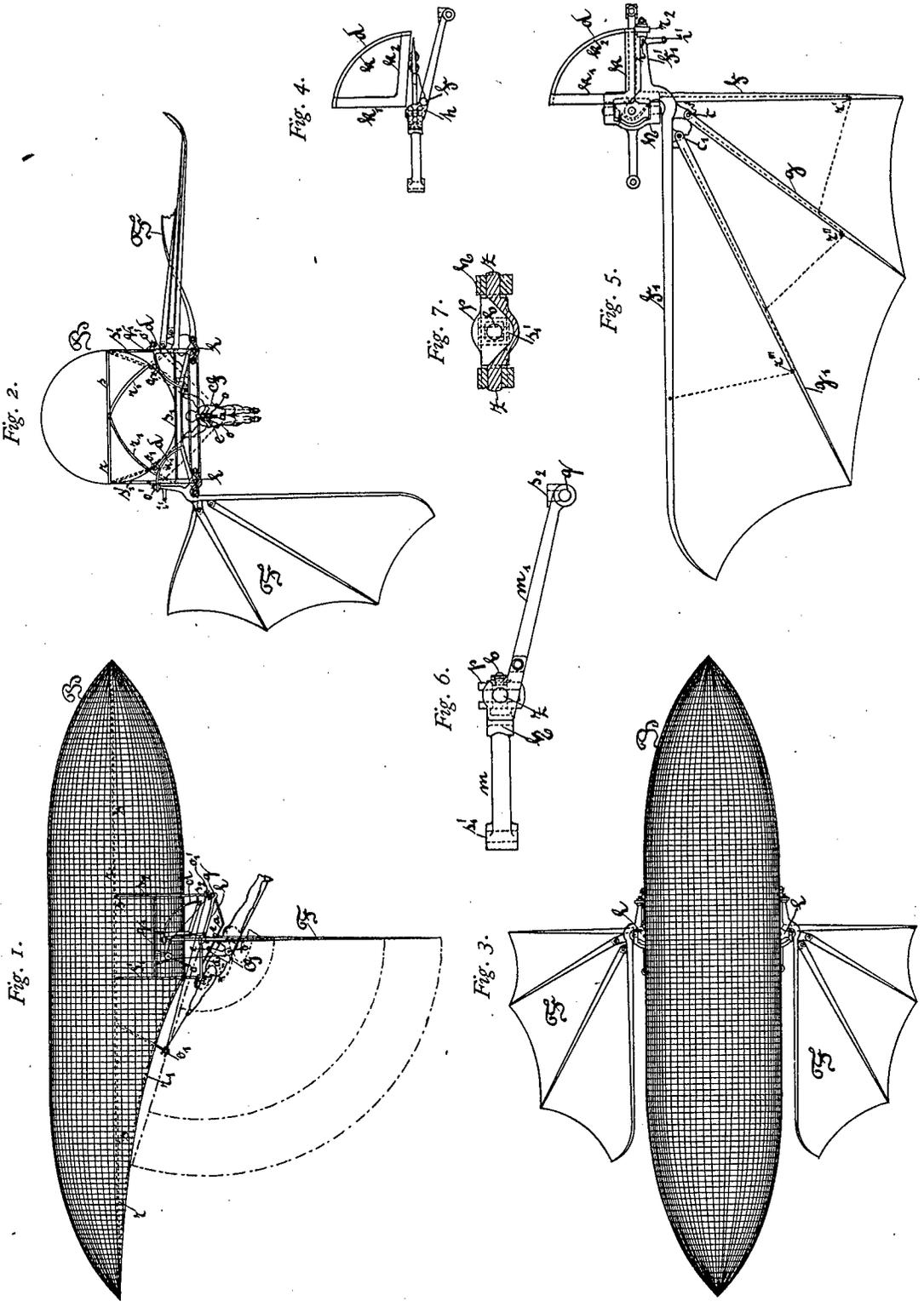
An Flugvorrichtungen:

1. die Flügel, jeder bestehend aus einem feststehenden Arme f , einem beweglichen Arme f_1 , sowie den Spreizen g und g_1 , zwischen welche Seidenstoff gespannt ist, so daß die Flügel sich von selbst zusammenfallen, dann ausgespreizt werden und nachher den Schlag ausführen können, wobei der Flügelarm f_1 so gelagert ist, daß er sich im Lager l um den Bolzen b , sowie auch um die Zapfen ζ drehen kann und durch das aus Kreisbögen k k_1 und k_2 zusammengesetzte Dreieck d genau geführt wird;
2. die Uebertragung der Bewegung auf die Flügel durch Ziehen an einer an den Füßen und in der Oese i des Flügelarmes f'_1 befestigten und über die Rollen o und o' geleiteten Schnur beim Ausstrecken der Beine für den Flügelschlag und nach erfolgtem selbstthätigen Zusammenfallen des Flügels durch Ziehen an einer an den Händen und in der Oese i_1 des Flügelarmes f'_1 befestigten und über die Rollen o_1 o''_1 und o'_1 geleiteten Schnur beim Anziehen der Arme zwecks Wendens und Streckens der Flügel.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen.

A. KUPPER IN NAUMBURG.
 Flugvorrichtungen.

Blatt I.



Zu der Patentschrift

№ 49093.

A. KÜPPER IN NAUMBURG.
 Flugvorrichtungen.

Blatt II.

