

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 108360 —

KLASSE 77: SPORT.

AUSGEBEN DEN 6. FEBRUAR 1900.

THE ZIMMERMAN FLYING MACHINE CO. IN FREDERICK
(MARYLAND, V. ST. A.).

Drache ohne Schwanz.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 3. Mai 1899 ab.

Vorliegende Erfindung betrifft einen Drachen, der derart construirt ist, dafs das Gleichgewicht nach allen Richtungen hin und ein stabiler Flug unter wechselnden Windbedingungen gesichert wird. Der Drache kann auch zusammengefaltet und in ein Bündel zusammengerollt werden, zum Zwecke, ihn verschicken oder bei Nichtgebrauch aufbewahren zu können.

Das wesentliche Merkmal der Erfindung besteht darin, dafs der Drache mit einer Anzahl von Flügeln versehen ist, die in verschiedenen Ebenen angeordnet sind, welche sich einander in der Achse des Drachens schneiden.

Fig. 1 zeigt den Drachen in perspectivischer Ansicht, Fig. 2 denselben in Vorderansicht. Fig. 3 zeigt einen mit einer Tasche versehenen Drachen in perspectivischer Ansicht. Fig. 4 zeigt in perspectivischer Ansicht einen Drachen, der mit Halteschnüren für die Flügel versehen ist. Fig. 5 zeigt in perspectivischer Ansicht einen Drachen, der an jedem Ende mit Versteifungsarmen versehen ist und dessen Kanten verstärkt oder eingefasst sind. Diese Figur stellt den Drachen in der Lage dar, welche er beim Fliegen einnimmt. Fig. 6 stellt in perspectivischer Ansicht einen aus Stoff hergestellten Drachen dar, bei welchem der Längsarm entfernt ist. Fig. 7 stellt denselben Drachen, jedoch mit dem Längsversteifungsstreifen versehen dar. Fig. 8 stellt einen Drachen dar, dessen Flügel central ausgeschnitten sind. Fig. 9 zeigt einen Drachen, bei welchem die Schlinge *G* nur an einem

einigen Flügel befestigt ist. Fig. 10 stellt den Drachen in zusammengerolltem Zustande dar. Fig. 11 zeigt einen mit drei Flügeln versehenen Drachen in Vorderansicht. Fig. 12 zeigt einen mit sechs Flügeln versehenen Drachen in Vorderansicht. Fig. 13 zeigt in perspectivischer Ansicht einen Theil eines Drachens, dessen Kanten mit Schnur eingefasst sind.

Gewöhnlich besitzt der Drache vier Flügel, die in zwei Ebenen angeordnet sind, welche sich in der Achse des Drachens schneiden. Bei der in Fig. 1 veranschaulichten Ausführungsform, welche besonders für kleinere Papierdrachen geeignet ist, sind die Flügel durch zwei Arme *A* versteift, die nahe dem oberen oder vorderen Ende des Drachens angebracht sind, und von welchen sich jeder von der Spitze des einen Flügels bis zur Spitze des gegenüberliegenden Flügels erstreckt und den anderen Arm im Mittelpunkt kreuzt. Diese Arme können aus kleinen Stücken oder leichten Drähten bestehen und werden in passender Weise an ihrer Stelle befestigt, indem man Papierstreifen *B* darüberklebt, die durch den verwendeten Klebstoff oder durch Stärke versteift sind und gleichfalls dazu beitragen, die Flügel zu versteifen und zu stützen. Gewünschtenfalls kann jedoch jeder Arm *A* aus zwei Theilen zusammengesetzt werden, von welchen jeder für einen Flügel bestimmt ist (Fig. 4) und die an ihren inneren Enden mittelst geeigneter Scharniere *b* mit einander verbunden werden. Bei dieser Construction ist es erforderlich, die verschiedenen Flügel durch Halteschnüre *b*¹ mit einander zu verbinden,

die sich über die Winkel zwischen den Flügeln hin erstrecken. Um einen solchen Drachen herzustellen, verfährt man auf folgende Weise: Man nimmt zwei Bogen Papier, schneidet sie entsprechend zu und biegt sie der Länge nach um, so daß jeder Bogen zwei Flügel bildet (Fig. 2). Die beiden Bogen werden dann gegen einander gehalten und mittelst Klebestreifen an einander befestigt. Diese Streifen *C* dienen gleichzeitig dazu, den Drachen in axialer und Längsrichtung zu versteifen und zu verstärken.

Bei größeren Drachen (Fig. 5, 6, 7 und 8) ist es wünschenswerth, die Verstärkungsarme *A* an beiden Endtheilen des Drachens zu verwenden, und wenn der Drache aus Stoff besteht, so empfiehlt es sich, ihn an seiner Achse mittelst eines geeigneten Stockes, Drahtes oder Rohres *D* in der Längsrichtung zu versteifen, der in der Spitze des Winkels zwischen zwei Flügeln angeordnet wird (Fig. 7). Dieser Stock kann entfernt werden und wird von Schlingen *d* an seiner Stelle gehalten, die auf dem Drachen sitzen und mit den Endtheilen des Stockes in Eingriff treten. Der Stock kann aber auch auf jede andere Weise derart festgehalten werden, daß er bequem lösgelöst und der Drache gerollt oder zusammengefaltet werden kann.

Bei Stoffdrachen kann man auch die Arme an ihrem Kreuzungspunkte mittelst eines Stiffes *h* verbinden, der die Arme verhindert, sich in einer Endrichtung zu bewegen (Fig. 6).

Größere Papierdrachen können an den äußeren Kanten der Flügel verstärkt werden, um ein Einreißen zu verhüten. Man verwendet hierzu geeignete Einlagen oder Verstärkungen *E*. Die Stoffdrachen können an den Kanten durch Schnüre *E*¹ verstärkt werden, die in Kerben oder Nuthen in den Enden der Arme *A* geführt sind. Die Flügel können gewünschtenfalls auch an ihren centralen Theilen ausgeschnitten werden (bei *F* in Fig. 8), um einen Drachen zu bilden, der acht Flügel besitzt, und zwar vier an jedem Ende.

Die im Obigen beschriebenen Drachen kann man in zwei verschiedenen Stellungen fliegen lassen, nämlich entweder in einer Stellung, bei welcher sich die Flügel in Form eines X in schrägen Ebenen kreuzen und die oberen und unteren Winkel scharfe sind, oder in einer Stellung, bei welcher die Flügel senkrecht auf einander stehen oder die Form eines aufrechtstehenden Kreuzes bilden. Im ersteren Falle, der vorzuziehen ist, ist die Drachenschnur *G* mit einer kurzen Schnur *H* verbunden, die über dem unteren Winkel des Drachens eine Schlinge bildet, und deren Enden mit den Armen *A* an Punkten etwa zwischen der Achse des Drachens und den Spitzen der Flügel verbunden sind. Werden die Enden dieser

Schnur *G* zu nahe der Achse befestigt, so werden die Flügel das Bestreben haben, sich beim Fluge horizontal auf einander zu legen, während, wenn die Schnur zu weit von der Achse entfernt befestigt wird, die Flügel das Bestreben haben werden, sich vertical auf einander zu legen, da im ersteren Falle der Luftdruck die Spitzentheile der unteren Flügel heben und die oberen Flügel niederdrücken wird, während im zweiten Falle der Luftdruck den axialen Theil des Drachens heben wird, worauf der hieraus resultirende Zug auf die Drachenschnur bestrebt sein wird, die Flügel zu einer verticalen Ebene hin zu ziehen. Bei größeren Drachen kann die Drachenschnur an Schleifen *H* an jedem Endtheile des Drachens befestigt werden (Fig. 8), doch wird sie vortheilhaft nur an einem Ende befestigt.

Läßt man den Drachen in der Stellung fliegen, in welcher sich die Flügel in schrägen Ebenen befinden, so sind diese Ebenen einander derart entgegengesetzt, daß ein Seitwärtsgleiten des Drachens im Winde verhindert wird, und der Drache vorwärts gehen muß. Infolge der Biegsamkeit der Flügel auf beiden Seiten der Arme *A* und des von ihnen gebildeten Winkels wird ein Umschlagen des Drachens bezw. ein Vornüberschießen desselben verhindert. Der auf den Drachen ausgeübte Winddruck ist beständig bestrebt, die Flügel horizontal auf einander zu klappen, während der Zug der Drachenschnur, vorausgesetzt, daß dieselbe richtig befestigt ist, bestrebt ist, dieses Zusammenklappen zu verhindern. Beim Flug werden demgemäß, je nachdem der Winddruck sich ändert, die Flügel in mehr oder weniger starker Schwingung sein.

Läßt man den Drachen in der Stellung fliegen, in welcher sich die Flügel in verticalen und horizontalen Ebenen befinden, und die horizontalen Flügel als Stützebene wirken, so wird der untere verticale Flügel als Kiel und der obere verticale Flügel als Rückenflosse wirken. Die Drachenschnur *G* ist hierbei an dem Arme *A* des unteren verticalen Flügels befestigt (Fig. 9).

Zu weiterer Sicherheit gegen ein Vornüberschlagen des Drachens kann in seinem unteren Winkel eine Tasche *I* vorgesehen werden (Fig. 3). Dieselbe ist jedoch nicht erforderlich, da die Drachen auch ohne sie richtig fliegen werden.

Die Anordnung der Flügel giebt dem Drachen schon eine beträchtliche Versteifung in Querrichtung und axialer Richtung, doch empfiehlt es sich, bei größeren Stoffdrachen einen axialen Streifen zu verwenden, um jede Neigung des Drachens, in der Längsrichtung zusammenzuklappen, zu verhindern.

Zwecks Verschickung oder Aufbewahrung des Drachens können die Flügel zunächst flach

auf einander geklappt werden. Dann kann der ganze Drache zusammengefaltet und zu einem kleinen Packet zusammengerollt werden.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Ein Drache ohne Schwanz, gekennzeichnet durch die Anordnung einer Anzahl gleicher

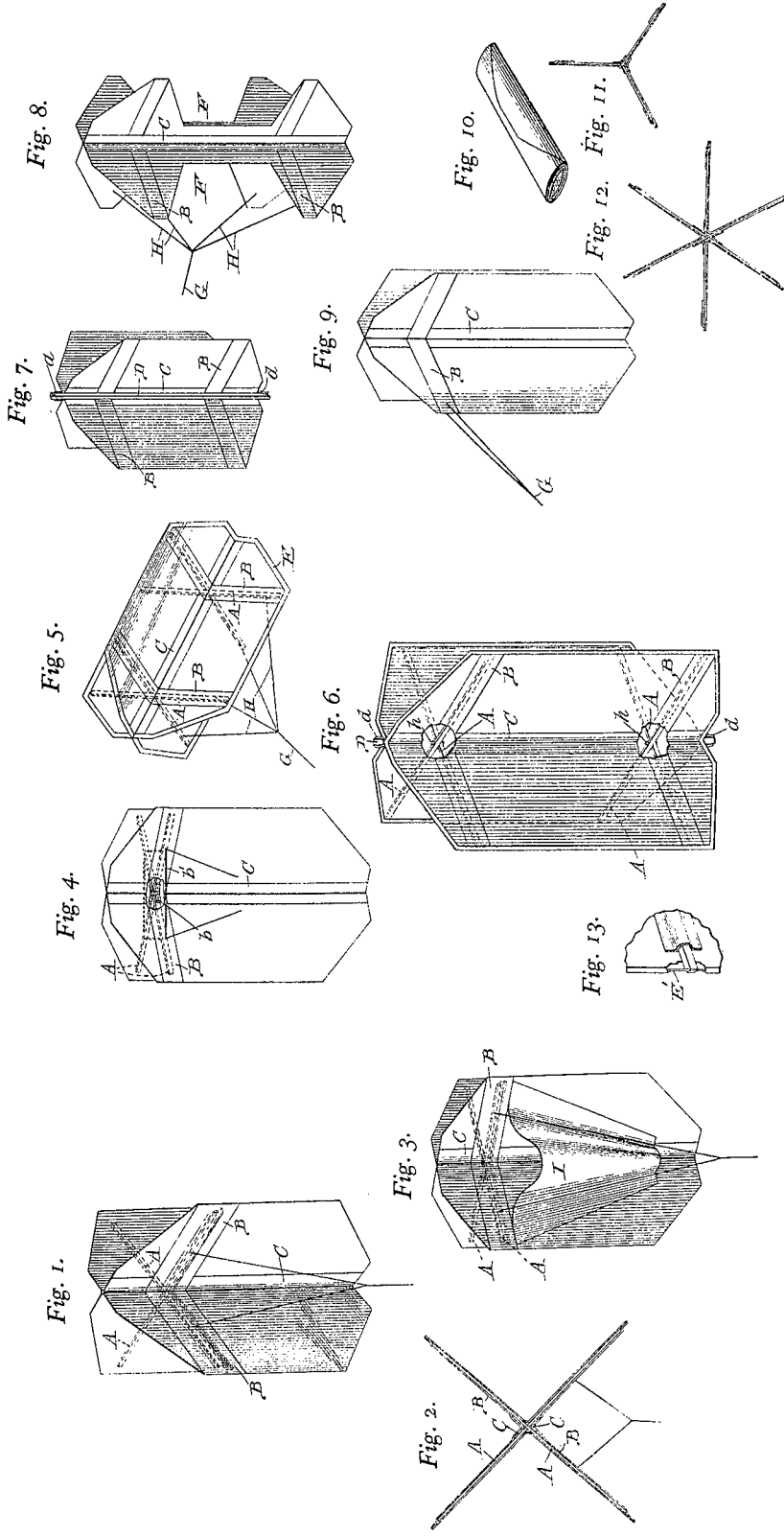
Flügel, die sich in der Längsachse des Drachens kreuzen und mit Versteifungsarmen versehen sein können.

2. Eine Ausführungsform des in Anspruch 1 gekennzeichneten Drachens, bei welcher in einem Winkel zwischen den Flügeln eine Lufttasche angeordnet ist, um ein Vornüberschießen des Drachens zu verhindern.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

THE ZIMMERMAN FLYING MACHINE CO. IN FREDERICK
 (MARYLAND, V. ST. A.).

Drache ohne Schwanz.



Zu der Patentschrift
 № 108360.

PHOTOG. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

THE ZIMMERMAN FLYING
 (MARYLAND)
 Drache oh

Fig. 1.

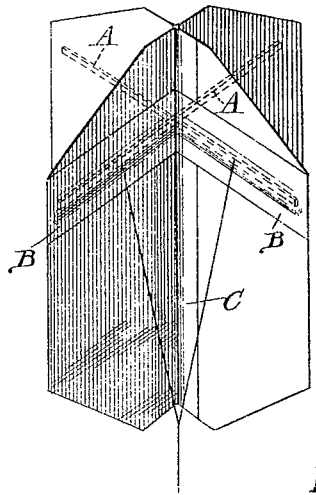


Fig. 4.

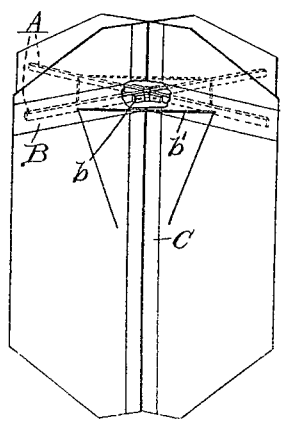


Fig. 2.

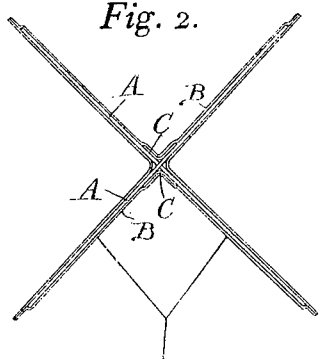


Fig. 3.

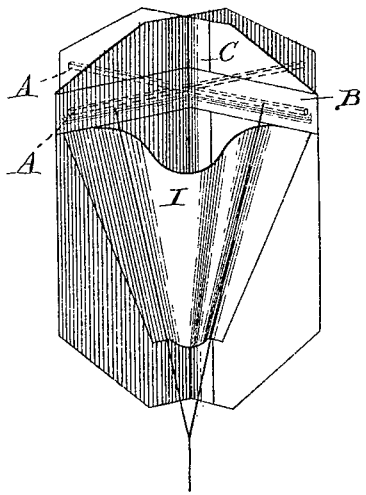
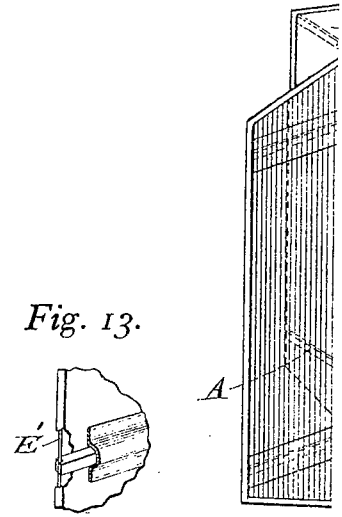


Fig. 13.



MAN FLYING MACHINE CO. IN FREDERICK
(MARYLAND, V. ST. A.).

Drache ohne Schwanz.

Fig. 4.

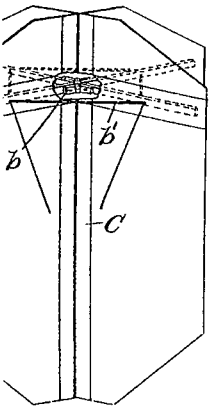


Fig. 5.

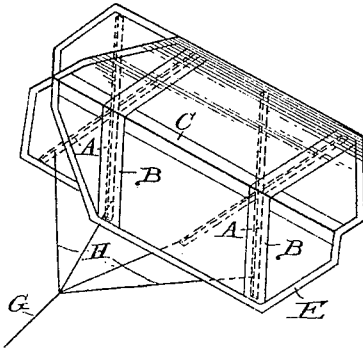


Fig. 7.

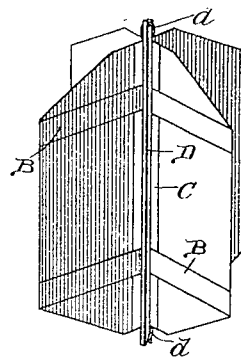


Fig. 8.

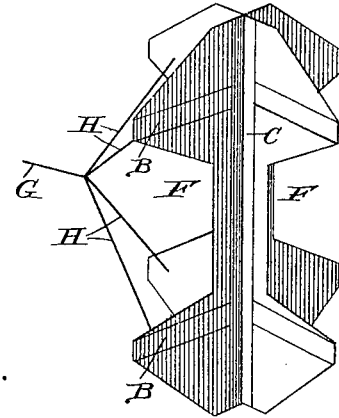


Fig. 6.

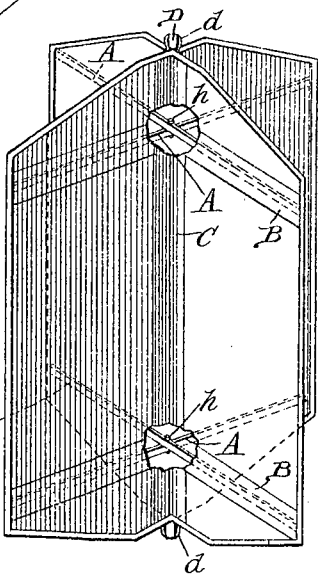


Fig. 9.

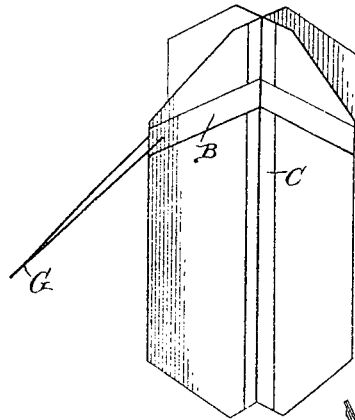
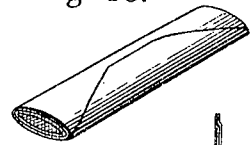


Fig. 10.



13.



Fig. 12.

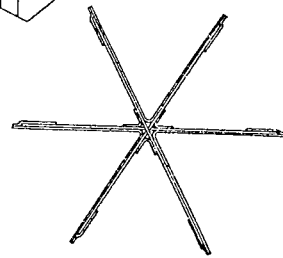
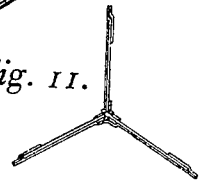


Fig. 11.



Zu der Patentschrift

№ 108360.