



AUSGEGEBEN AM
16. NOVEMBER 1928

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 468 498

KLASSE 77f GRUPPE 28

B 134875 XI/77f¹

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 1. November 1928

Bing-Werke, vorm. Gebr. Bing A. G. in Nürnberg

Flugzeugspielzeug mit kreisendem Träger

Patentiert im Deutschen Reiche vom 14. Dezember 1927 ab

Die Erfindung betrifft ein Flugzeugspiel mit einem auf einen Mast aufgesetzten, durch den Flugzeugmotor angetriebenen drehbaren Träger. Die Erfindung besteht 5 darin, daß der Mast mitsamt seinem kreisenden Träger, an dem das Flugzeug aufgehängt ist, während des Kreisens des Flugzeugs eine Schwenkbewegung ausführt, so daß der Start und die Landung des Flugzeugs an örtlich 10 verschiedenen Plätzen erfolgt. Diese Plätze sind z. B. durch Nachbildungen berühmter Bauwerke gekennzeichnet. Das Flugzeug umkreist z. B. beim Start die Freiheitsstatue von New-York, schraubt sich in die Höhe, 15 zieht seine Kreise unter gleichzeitiger Wanderung des oberen Mastendes, entsprechend der Ausschwenkung des Mastes, und geht in einer Schraubenlinie am Landungsplatz, der z. B. durch den Pariser Eiffelturm gekennzeichnet ist, nieder. Diese örtliche Verschie- 20 denheit von Start und Landungsplatz, verbunden mit der versinnbildlichten Darstellung der Wahrzeichen von Weltstädten, erhöht den Spielreiz dieses Verkehrsflugzeugspiels gegenüber den Turmflugzeugspielen wesentlich. Die Schwenkbarkeit des Mastes wird durch den im Flugzeug sitzenden Motor selbst in der unten beschriebenen Weise herbeigeführt.

30 In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt, und zwar zeigt die

Abb. 1 eine Ansicht des Flugzeugspiels bei senkrechter Stellung des Mastes mit links und

rechts befestigten Nachbildungen von Bau- 35 werken,

Abb. 2 die linke bzw. rechte Schwenkstellung des Mastes,

Abb. 3 eine Seitenansicht auf den in seiner linken Endstellung befindlichen Mast, jedoch 40 ohne die Bremsfedern; die

Abb. 4 und 5 zeigen den oberen und unteren Teil des Mastes mit dem Gleitrahmen, des Lenkers und des Hebels samt Grundplatte in der Seitenansicht in größerem Maßstabe, und 45 die

Abb. 6 und 7 veranschaulichen die den Abb. 4 und 5 entsprechenden Vorderansichten.

Das Verkehrsflugzeugspiel besteht im wesentlichen aus einem schwenkbaren Mast *M*, 50 der drehbar auf einer Grundplatte *G* gelagert ist, dem kreisenden Träger *T*, der das Flugzeug *F* und das Gegengewicht *C* trägt, den beiden Städtewahrzeichennachbildungen, nämlich dem Eiffelturm *E* und der Freiheits- 55 statue *N*, deren Grundplatten 1 und 2 durch einsteckbare Drahtstangen 3 und 4 mit der Grundplatte *G* verbunden sind, so daß der Mast auch in seinen schrägen Lagen gegen Umfallen gesichert ist. 60

Der Mast *M* besteht aus zwei miteinander verbundenen Gitterstäben 5 und 6 von U-förmigem Querschnitt, die am unteren Ende um einen Querstift 7 drehbar sind, der in Lager- 65 augen 8 (Abb. 7) lagert. Die Grundplatte *G* weist zwei keilförmige Ansätze 9 und 10 auf, deren Innenflächen die beiden äußeren Schwenklagen des Mastes begrenzen. Die

oberen Enden der Gitterstäbe 5 und 6 des Mastes sind durch ein aus zwei Flacheisen gebildetes Kopfstück 11 (Abb. 4, 6) fest verbunden. Am oberen Ende des Mastes ist ein
 5 Flacheisenbügel 12 angelenkt, auf dessen Schenkel 12^a und 12^b Drahtstücke 13 und 14 angelötet sind, deren rechtwinklig abgebogene Enden 13^a und 14^a durch Bohrungen in den Stegen der U-förmigen Gitterstangen 5 und 6
 10 hindurchtreten und die Zapfen für den schwingbaren Flacheisenbügel 12 bilden. An diesem Bügel 12 ist ein Gleitrahmen 15 befestigt, der aus zwei miteinander verbundenen U-Schienen 15^a und 15^b besteht, zwischen
 15 denen eine Schraubenspindel 16 drehbar gelagert ist. Das obere Ende der Spindel 16 ist mit einem geschlitzten Kopf 17 versehen (Abb. 3), dessen Schlitz 18 zur Aufnahme eines Kupplungsstückes 19 (Abb. 1) dient,
 20 das an einer am Träger *T* befestigten Achse 20 sitzt. Längs des Gewindes der Spindel 16 ist eine Mutter 21 verschiebbar, die aus einem U-förmigen Blechstück besteht, dessen Flansche in den U-Schienen 15^a, 15^b gleiten. An dem
 25 einen Flansch der Mutter 21 ist ein Zapfen 22 angenietet, an dem das obere Ende eines Lenkers 23 angreift. Der Zapfen 22 hat einen Bund 22^a (Abb. 4), der in einem Längsschlitz 24 (Abb. 6) der U-Schiene 15^a hin und her
 30 gleiten kann. Das untere Ende des Lenkers 23 ist um einen Bolzen 24^a eines Lagers 24 an der Grundplatte *G* drehbar gelagert.

In der Mitte des Mastes ist um eine Achse
 35 ein Hebel 26 gelagert, der an seinen beiden Enden Längsschlitze 26^a und 26^b (Abb. 6 und 7) aufweist. Der Längsschlitz 26^a umfaßt einen am Gleitrahmen 15 befestigten Zapfen 27 und der Längsschlitz 26^b gleitet an einem Zapfen 28 eines Lagerlappens 29 der Grund-
 40 platte *G* entlang. Der Hebel 26 dient dazu, die senkrechte Stellung des Gleitrahmens 15 in allen Schwenklagen des Mastes annähernd aufrechtzuerhalten.

Seitlich des Gleitrahmens 15 ist eine Stange
 45 30 (Abb. 6) vorgesehen, deren Enden je eine Schraubenfeder 31 bzw. 32 aufweisen, gegen die ein seitlich heraustretender Lappen 33 der Mutter 21 stößt, wenn diese in ihre Endstellung gelangt. Die Federn haben stoßauffan-
 50 gende und abbremsende Wirkung und verhindern dadurch Zerstörungen des Mechanismus infolge der beim Auslaufen des Flugzeugs im Träger noch vorhandenen Schwungkraft.

Der Träger *T* besteht aus mehreren zusammenklappbaren Teilen. An dem einen Ende
 55 des Trägers ist ein Haken 34 (Abb. 1) vorgesehen, in den das den Motor enthaltende Flugzeug *F* gehängt wird. Das entgegengesetzte Ende ist mit einem Gegengewicht *C* versehen, kann aber auch ein Flugzeug tragen.
 60 Der Hebelarm 35 des Trägers *T* kann in

schräger Richtung so weit herabreichend gemacht werden, daß das Flugzeug *F* von der Spielunterlage, auf der auch die Wahr-
 65 zeichen *E* und *N* stehen, abrollen kann.

Da die Kraftverhältnisse in den beiden äußeren Schwenkstellungen des Mastes infolge der einseitigen Lagerung des Lenkers 23 gegenüber dem Drehpunkt des Mastes nicht die gleichen sind, sind für die etwas mehr Kraft
 70 erfordernde Rechtsschwenkung des Mastes Zugfedern 36 und 37 vorgesehen, die zwischen den Mast und die Grundplatte *G* geschaltet sind und die Rechtsschwenkung unterstützen.

Die Wirkungsweise des Verkehrsflugzeugs
 75 ist folgende: Der Mast wird von Hand durch Herunterschrauben der Mutter 21, indem man den Kopf 17 entsprechend dreht, in die in Abb. 1 mit vollen Linien dargestellte linke Schwenklage gebracht. Nun wird das Feder-
 80 werk im Flugzeug *F* aufgezogen, dieses in den Haken 34 gehängt und der Träger *T* so auf den Kopf 17 aufgesetzt, daß die Köpfe 19 und 17 miteinander gekuppelt sind. Der Hebel-
 85 arm 35 des Trägers ist schräg nach unten gerichtet. Löst man nun das Federwerk aus, so versetzt der rasch laufende Propeller den Träger in kreisende Bewegung, und das Flugzeug
 90 schraubt sich, das Bauwerk *E* umkreisend, in die Höhe. Durch das Kreisen des Trägers *T* wird auch die Schraubenspindel 16 gedreht, deren Mutter 21 nach oben wandert (Abb. 2). Da mit der Mutter 21 der obere Gelenkpunkt
 95 22 des Lenkers 23 verbunden ist, beginnt dieser sich nach rechts zu drehen. Dabei nimmt der Lenker 23 den Gleitrahmen 15, den Bügel 12 und das Kopfstück 11 mit und dreht
 100 hierdurch den Mast um seine Achse 7 nach rechts. Durch den am Mast *M* gelagerten Hebel 26 wird die senkrechte Lage des Gleitrahmens 15 parallel zu sich selbst aufrecht-
 105 erhalten. Die gespannten Hilfsfedern 36 und 37 unterstützen die Rechtsschwenkung des Mastes. Die Schwenkung des Mastes dauert so lange, bis die Mutter 21 in ihrer obersten
 110 Lage angelangt ist. Dieser Lage entsprechen die in Abb. 2 mit gestrichelten Linien dargestellte Stellung des Mastes und die Stellung der Einzelteile, wie sie aus den Abb. 4 bis 7 zu
 115 ersehen sind. Der seitliche Lappen 33 der Mutter 21 drückt am Ende der Bewegung die auf der Stange 30 sitzende Schraubenfeder 31 zusammen. Gleichzeitig verringert sich durch
 120 Ablauf des Federwerks die Geschwindigkeit des Flugzeugs, so daß sich dieses dem Boden, das Bauwerk *N* umkreisend, nähert und aus-
 125 rollt. Der Mast liegt nunmehr an der schrägen Begrenzungsfläche 10 an.

Wird nun das Federwerk des Flugzeug-
 120 motors von neuem aufgezogen und das Flugzeug in der entgegengesetzten Drehrichtung eingehängt, so vollziehen sich die Bewegungen

in der umgekehrten Richtung, dieses fliegt also von *N* nach *E* zurück.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Flugzeugspiel mit auf einen Mast aufgesetztem, durch den Flugzeugmotor angetriebenem kreisendem Träger, dadurch gekennzeichnet, daß der Mast ausschwenkbar angeordnet ist.

2. Flugzeugspiel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der am unteren Ende an einer Grundplatte (*G*) drehbar gelagerte Mast (*M*) mittels eines vom Flugzeugmotor aus mittelbar angetriebenen, an der Grundplatte drehbar gelagerten Lenkers (23) nach der einen oder der anderen Seite hin schwenkbar ist.

3. Flugzeugspiel nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß am oberen Ende des Mastes (*M*) mittels eines schwingbaren Bügels (12) ein Gleitrahmen (15) mit einer Schraubenspindel (16) aufgehängt ist, die durch den kreisenden Träger (*T*) gedreht wird und deren im Gleitrahmen geführte Laufmutter (21) die Drehung des Mast ausschwenkenden Lenkers (23) herbeiführt.

4. Flugzeugspiel nach Anspruch 1 bis 3,

dadurch gekennzeichnet, daß in der Mitte des Mastes ein doppelarmiger Hebel (26) gelagert ist, dessen eines Ende mit einem Längsschlitz (26^a) einen am Gleitrahmen (15) befestigten Zapfen (27) umfaßt und dessen anderes Ende mit einem Längsschlitz (26^b) über einen an der Grundplatte befestigten Zapfen (28) gleitet.

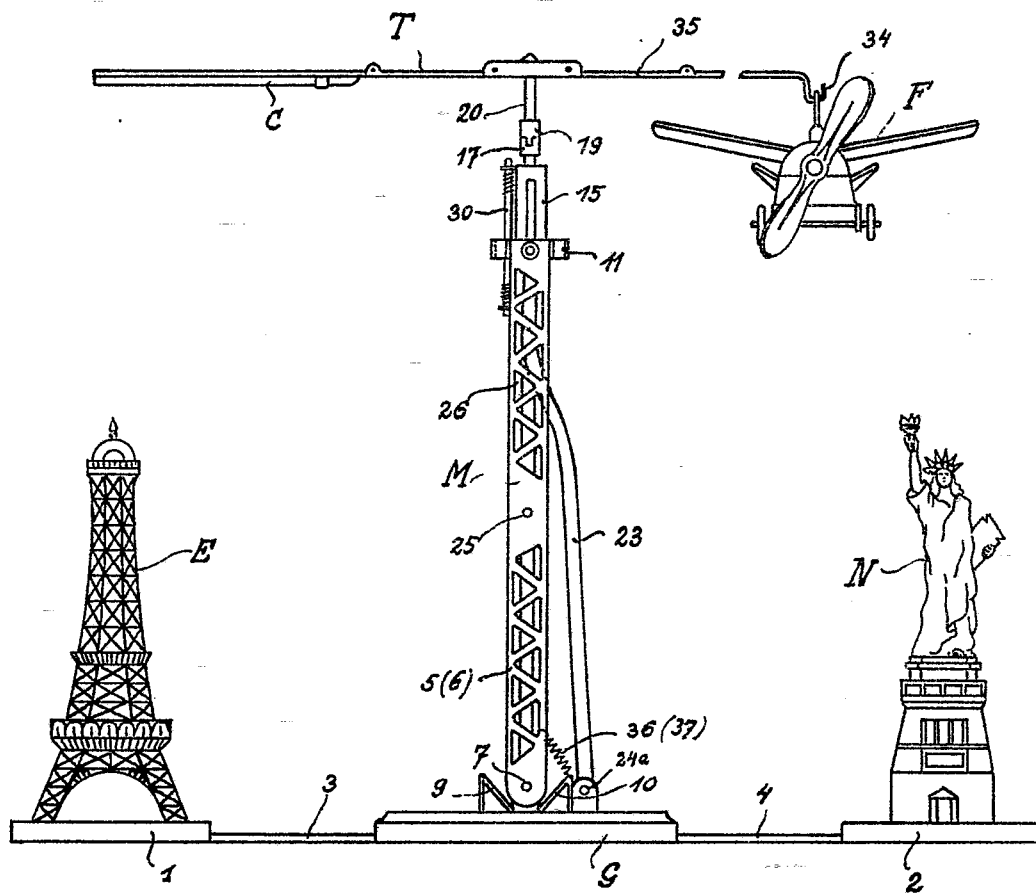
5. Flugzeugspiel nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß am oberen und unteren Ende des Gleitrahmens (15) zwei Bremsfedern (31, 32) angeordnet sind, gegen die am Ende der Flugbewegung ein Anschlag (33) der Laufmutter (21) trifft.

6. Flugzeugspiel nach Anspruch 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß am unteren Ende des Mastes zwischen diesem und der Grundplatte Hilfsfedern (36, 37) angebracht sind, die die Bewegung des Mastes nach der Seite hin, auf welcher der Lenker gelagert ist, unterstützen.

7. Flugzeugspiel nach Anspruch 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß Sockel (1 und 2) mit den Start- und den Landungsplatz veranschaulichenden Nachbildungen von Bauwerken (*E*, *N*) durch Einsteckdrähte (3, 4) o. dgl. mit der Grundplatte (*G*) des Mastes (*M*) verbunden sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1



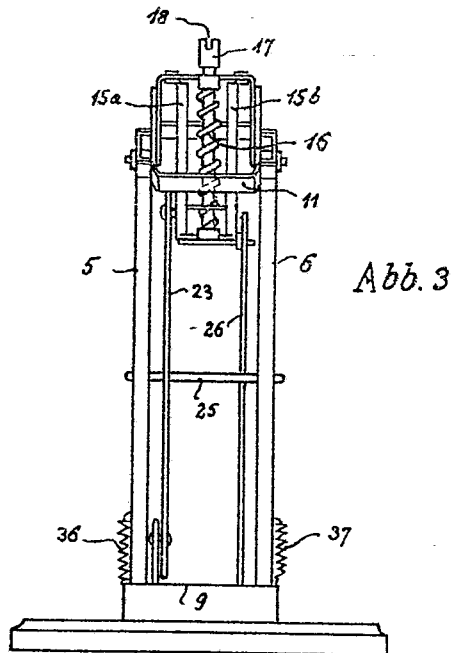
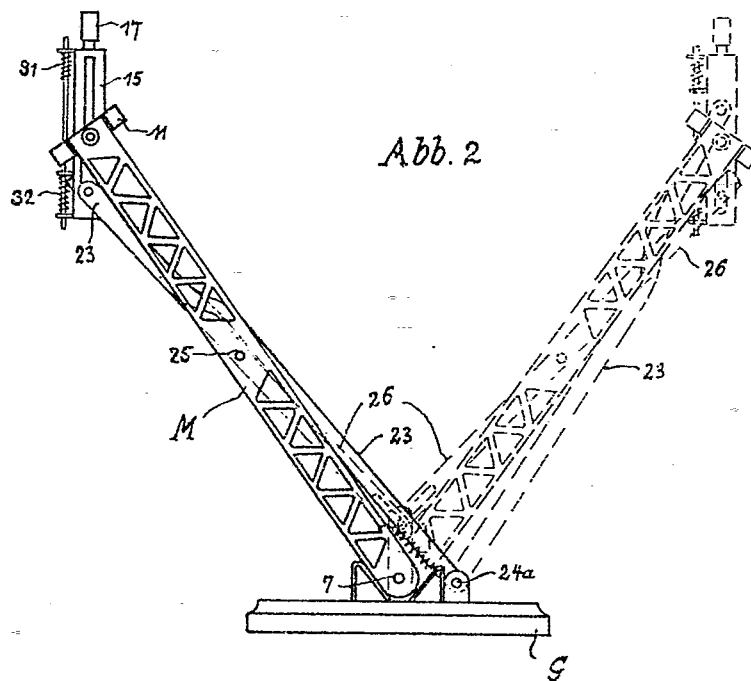


Abb. 4

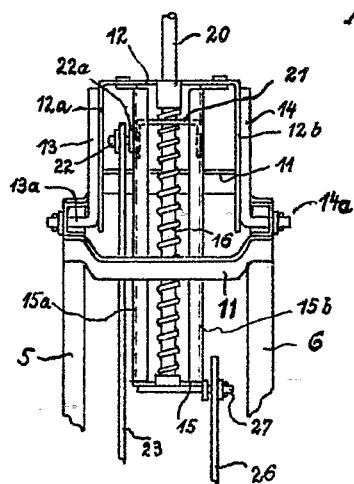


Abb. 6

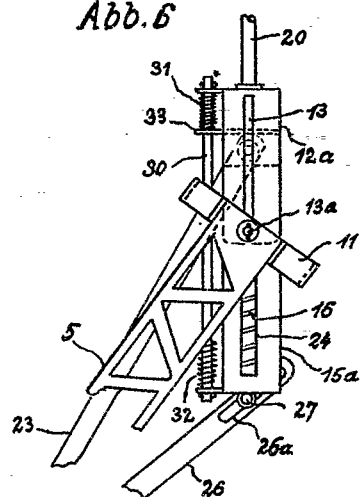


Abb. 5

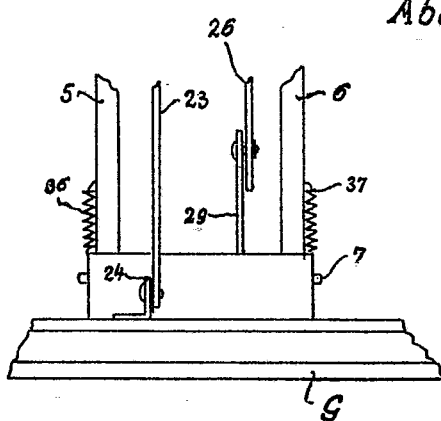


Abb. 7

