



46073.

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE UNA PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD, POR VEINTE AÑOS
EN ESPAÑA, A FAVOR DE DON FRANCISCO COMENGENS GARRIGA,
DE NACIONALIDAD ESPAÑOLA, RESIDENTE EN BARCELONA, Rei-
na Cristina, 2

sobre:

"UN HELICOPTERO DE JUGUETE"



5.- El presente modelo de utilidad hace referencia a un juguete reproduciendo la figura de un helicóptero y dotado de medios que le permiten efectuar el perfecto movimiento de los auto-giros, con el máximo verismo que puede conseguirse dentro de su índole de juguete desprovisto en absoluto de maquinaria, usando únicamente elementos de propulsión automáticos.

10.- Estos elementos de propulsión se basan en la capacidad de reacción que le transmite al eje del aparato, un segundo elemento auxiliar consistente en un mango portador de otro eje transmisor que actúa bajo el impulso de desarrollo de un cable que se envuelve o arrolla en un carrete solidario del mismo.

15.- Otra particularidad notable de este juguete estriba en la estructura de las tres palas de su hélice que reproducen exactamente las cualidades de la hélice de un auto-giro auténtico basándose en las mismas leyes fijas para lograr que en el ascenso del aparato, una vez perdida la fuerza inicial ascendente, pueda efectuar su planeamiento con una corrección y suavidad de movimientos no igualados hasta el presente en ningún otro juguete.

20.- Para mayor claridad en el curso de la descripción del mismo, utilizaremos las citas numéricas de los gráficos de la hoja que se adjunta en la que a título de ejemplo se representa un caso de realización práctica del juguete.

25.- En la Fig. 1a. se reproduce el juguete en su totalidad visto longitudinalmente con seccionamientos parciales.

30.-



La Fig. 2a. también se reproduce seccionado diametralmente el mango.

La Fig. 3a. representa un núcleo central de la hélice con una de sus palas.

5.- La Fig. 4a. es una sección transversal de una de las palas.

La Fig. 5a. integra dos esquemas auxiliares,

y

10.- La Fig. 6a. un detalle parcial del tren de aterrizaje.

15.- Siguiendo los diseños vemos que el cuerpo del helicóptero está constituido por una sola y única pieza (1) elaborada en material plástico, por moldeado, reuniendo con el cuerpo central el fuselaje y la proa delantera, la cual se recubre en su mitad superior por una pieza de plástico transparente (2) desmontable por medio de pestañas, que deja ver dos muñecos como tripulantes, en el interior de la cabina.

20.- En el cuerpo central que forma una elevación superior presenta un manguito de acero (3) dentro del cual gira libremente el eje (4) del núcleo (5) del helicóptero. Este eje superiormente se contiene por un pasador (6) e inferiormente por una tuerca roscable (7) que va provista de dos vástagos salientes opuestos diametralmente.

25.- Sobre estos dos vástagos actúa el engarce de bayoneta (8) con que finaliza el eje propulsor (9). Este eje en su base consta de un carrete (10) que queda oculto en el interior de la caja (11) del mango propulsor (12), teniendo en el espacio interno de las dos placas del carrete, una anilla a la que se

30.-



liga el extremo de un cable de "nylón" (13), de una determinada longitud en el cual finaliza en un pasador o asidero manual (14). En el extremo inferior del eje, a continuación del carrete existe una anilla

5.- donde se enlaza un tensor de caucho (15) que a todo lo largo del interior del mango va a enlazarse en otro pasador que une las dos paredes o cachas del mango.

El núcleo de la hélice está compuesto de dos mitades (5' y 5'') que encajan exactamente, retenien-

10.- do en sus canales interiores las cabezas (16) de las palas (17) de la hélice, afectas de la que se regula por medio de un resorte de muelle (18) que enlaza simultáneamente en pivote (19) de la mitad superior del núcleo con otro gancho (20) de la cara superior de

15.- las palas. En el extremo de esta y en su cara interior existen unas placas circulares de hierro (21) destinadas a servir de contrapeso respecto a la fuerza centrífuga.

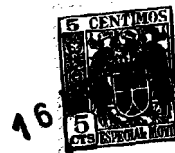
Otra de las particularidades característi-

20.- cas la hallamos en las ruedas (22) del tren de aterrizaje, en el número de cuatro y unidas dos a dos por un eje de la varilla de acero que por su propia elasticidad permite un facilísimo montaje introduciendo su acero de unión en el interior de unas ranuras (23)

25.- dispuestas a tal efecto en la parte cerrada inferior del helicóptero.

El funcionamiento de este juguete es como sigue: El eje propulsor se introduce en el cuerpo del helicóptero por la parte inferior hasta su bayo-

30.- ta (8) conecte con los pivotes de la tuerca (7) del eje de la hélice. En esta situación tirando fuertemente del asidero (14) el cordón (13) desarrolla



- el carrrete con gran velocidad transmitiendo su movimiento de giro al eje y núcleo de la hélice. Este por efecto de la velocidad adquirida y de su propia estructura eleva el aparato a una altura considerable.
- 5.- Mientras la hélice gira como efecto del impulso inicial recibido sus contrapesos (21) sujetos a la fuerza centrífuga han ampliado el radio de acción de las aspas extendiendo al máximo los resortes de muelle (18) y en el momento en que dicha fuerza inicial de giro se ha consumido y la fuerza de la gravedad empieza actuar en sentido descendiente, es cuando por la retracción de los resortes las cabezas de las aspas se han contraído en el interior del núcleo, y como consecuencia de la desviación compensada con que están elaborados los canales (24) de las guías del núcleo, todo la pala del aspa experimenta un cambio de orientación respecto al plano horizontal, lo que se traduce de acuerdo con la estructura seccional de dichas aspas que puede verse en la figura 4a.
- 10.- De este modo cambiada la orientación de las aspas su giro mantenido por la acción del aire de abajo arriba, va actuando de freno o mantenimiento de un descenso lento que permite al aparato planear con amplitud y situarse en el suelo describiendo amplios y elegantes círculos.
- 15.-
- 20.-
- 25.-

El juguete descrito está fabricado con materiales metálicos en las partes de mecanismo apropiada y por materiales plásticos transparentes u opacos de colores vistosos vistosos en el resto de sus partes, pudiendo experimentar variaciones de tamaños y detalles decorativos, que no por ello desvirtuaran

30.-



la esencialidad que rige en el modelo.

NOTA

En resumen: la presente patente de Modelo de Utilidad recaerá sobre las siguientes reivindicaciones:

- 5.-
- 11.- Un helicóptero de juguete, que se caracteriza por estar constituido por un cuerpo central de material plástico, dotado de un núcleo superior que sustenta tres aspas de hélice alrededor de un eje central, y sustenta su fuselaje sobre un tren de aterrizaje de cuatro ruedas, empleando como fuerza original para el giro de la hélice la propulsión que le presta un aparato auxiliar consistente en un eje contenido en el interior de un mango dotado de un tensor de caucho, y de una cantidad de hilo de "Nylón" arrollado en un carrete que es solidario del eje citado.
- 10.-
- 15.-
- 21.- Un helicóptero, según la anterior reivindicación, caracterizado porque el mencionado eje propulsor finaliza superiormente en una arandela ranurada a modo de bayoneta, e inferiormente en un carrete conteniendo el arrollamiento de hilo y en su prolongación una anilla que retiene un tensor de caucho cerrado y enlazado a un pasador transversal entre las paredes del mango, actuando este mecanismo de tal modo que tirando violentamente del asidero terminal del hilo, éste se desarrolla imprimiendo al carrete y eje un fuerte movimiento de giro que através del empalme de bayoneta lo transmite al eje de la hélice, al propio tiempo que torsionando al tensor prepara el hecho de que la reacción contraria de éste, atrae y arrolla de nuevo el hilo en el carrete.
- 20.-
- 25.-
- 30.-



5a.- Un helicóptero, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque cuya hélice está constituida por un núcleo de dos piezas superpuestas que retienen en su interior las cabezas de tres aspas, capaces de experimentar un movimiento deslizante en su interior por medio de los canales interiores en los que se apoya y de la acción reguladora de un resorte de muelle de acero, sostenido en dos garfios uno en el núcleo y otro en la cara superior de la pala.

4a.- Un helicóptero, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque tiene como sustentación en el suelo dos varillas de acero dobladas con determinada elasticidad que permiten su fácil introducción a presión en ranuras indicadas del fuselaje, y ostentando en sus extremos sendos pares de pequeñas ruedas.

5a.- Un helicóptero, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque cuya característica esencial de planeo lento en el vuelo, se debe a la estructura de la sección de su hélice, que cambiando de orientación con respecto al plano de ataque del viento cuando desciende, consigue aminorar la velocidad de caída y aumentar la de rotación de las aspas.

6a.- UN HELICOPTERO DE JUGUETE.

Según se describe en la presente memoria que consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos adjuntos.

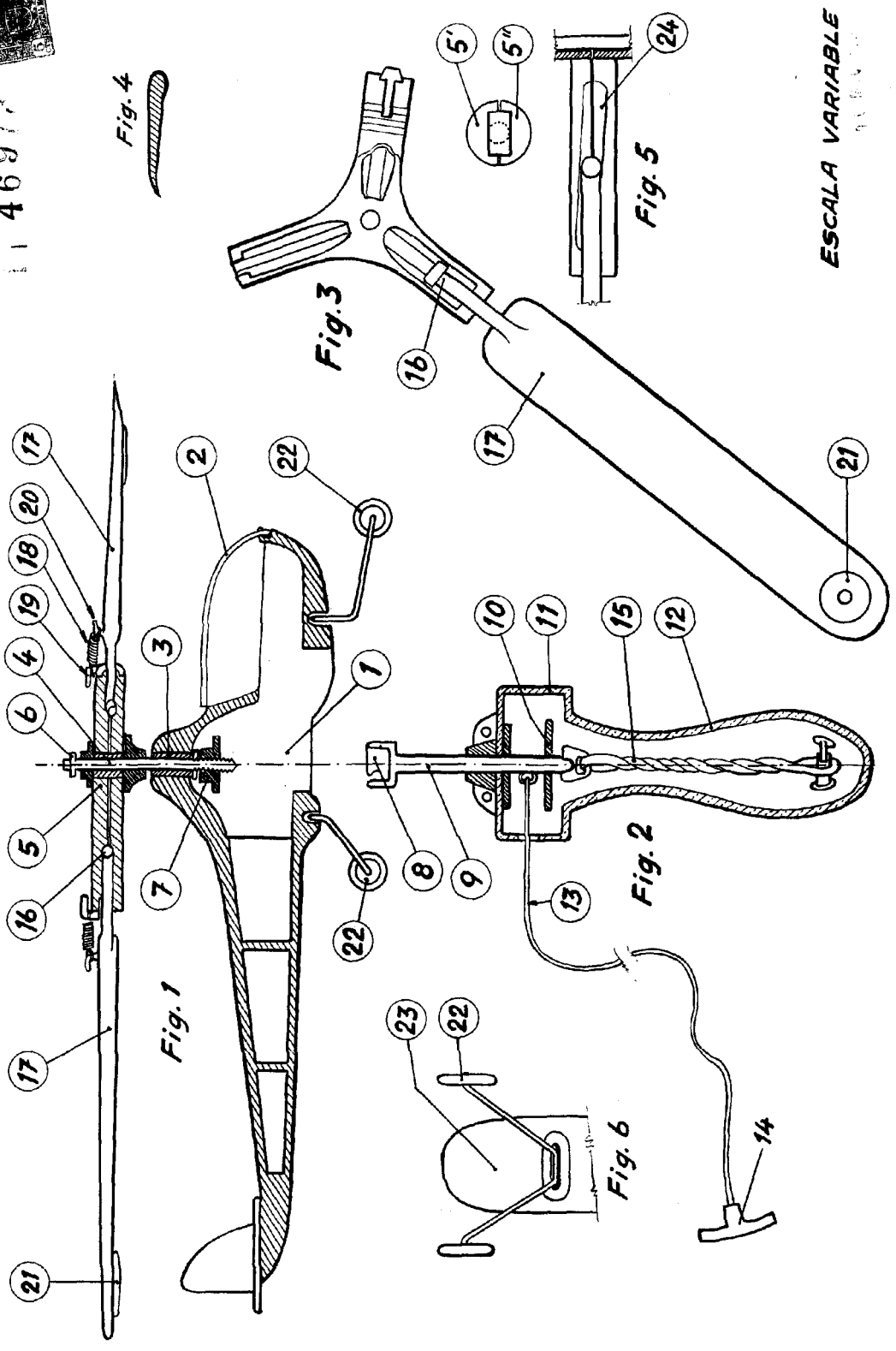
Madrid a 16 MAR 1955

46979

D. Francisco Cananges Garriga

Hoja Unica

46979



ESCALA VARIABLE