



81672

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

a favor de D. MANUEL SALLENT FERRERONS, de nacionalidad española,  
residente en TARRASA (Barcelona), Moragas y Barret, 128. - - - -  
por: "HELICÓPTERO VOLADOR, DE JUGUETE". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un helicóptero  
volador, de juguete.

Este helicóptero está constituido de tal manera que permite  
5 ser lanzado a gran altura por cualquier persona no experta e incluso  
por un niño de corta edad, presentando además la particularidad de ser  
fácilmente desarmable y armable con lo que el juguete adquiere un mayor  
aliciente al aunar la mecánica con lo deportivo.

Esencialmente comprende el aparato un cuerpo ligero en el  
10 que está montado libremente giratorio un eje vertical en cuyo extremo



superior se instalan las alas propulsoras, las cuales se hallan armadas en forma elástica en un núcleo-soporte anclado en el citado eje. Este eje inferiormente se remata en forma adecuada para su embrague eventual en el extremo activo de un dispositivo lanzador cualquiera de tipo idóneo, mediante el cual se comunica al eje portaalas del aparato un rápido movimiento rotatorio.

Como piezas principales y desarmables comprende este aparato, el cuerpo general, las ruedas, el timón, el eje portaalas, el núcleo-soporte de las mismas (formado por dos piezas ensambladas entre sí), y las mencionadas alas propulsoras en número de tres y convenientemente conformadas; comprendiendo además el juguete los muelles y tuercas que aseguren el montaje total del aparato.

El núcleo-soporte presenta tres rebajos radiales en cada una de sus dos piezas que lo constituyen, cuyos rebajos comprenden una sección semicircular y en cuyos bordes laterales se hallan respectivos planos inclinados en sentido opuesto. En estos rebajos se acoplan los correspondientes muñones cilíndricos con que se rematan las alas propulsoras, cuyos muñones presentan en puntos diametralmente opuestos dos tetones que se deslizan por los planos inclinados del núcleo-soporte.

Este montaje de las alas propulsoras en el núcleo-soporte permite el desplazamiento radial de las mismas según un giro parcial hasta disponerlas en una posición óptima para que en su giro determinen el ascenso del aparato. Dichas alas se relacionan con el núcleo-soporte mediante sendos muelles elásticos encargados de devolver a las mismas al punto inicial así que cesa sobre ellas la acción centrífuga producida por el rápido giro.

El eje portaalas lleva atornilladas en sus zonas extremas sendas tuercas, de las que la superior asegura el montaje del núcleo-soporte al mencionado eje, mientras que la inferior constituye el elemento de embrague eventual con el dispositivo lanzador.

Esta tuerca inferior va provista en puntos diametralmente



opuestos de dos orejas que se acoplan en forma eventual al extremo del dispositivo lanzador, cuyo extremo, para dicho efecto, se ha configurado según una cazoleta que presenta en puntos diametralmente opuestos sendas muescas que se prolongan según respectivos planos inclinados.

5 Con el fin de facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo, no limitativo del alcance del invento.

En los dibujos:

La figura 1 muestra en alzado lateral el conjunto del  
10 helicóptero volador.

La figura 2 ilustra en sección alzada el detalle del montaje del eje portaalas en el cuerpo del aparato.

Las figuras 3 y 4 representan secciones transversales del núcleo-soporte de las alas, respectivamente por las líneas III-III y  
15 IV-IV de la figura 2.

La figura 5 manifiesta en planta el detalle del rebajo del núcleo-soporte, y del muñón con que se remata el ala propulsora.

La figura 6 indica en planta el núcleo-soporte sosteniendo a las tres alas propulsoras.

20 La figura 7 ilustra en alzado frontal uno de los pares de ruedas.

Las figuras 8 y 9 muestran, la vista en alzado y en planta respectivamente del timón y del extremo del cuerpo general del aparato, en donde se acopla eventualmente aquél.

25 La figura 10 manifiesta en perspectiva una de las tuercas atornillables en el eje portaalas, y el extremo del útil que se acompaña al aparato para facilitar su montaje y desarmado.

La figura 11 es la vista en perspectiva del extremo activo del dispositivo lanzador.

30 La figura 12 muestra en alzado un dispositivo lanzador apropiado.



Consiste el helicóptero de referencia en un cuerpo general -1- hueco y accesible por su parte inferior -2- (figura 2), comprendiendo este cuerpo en la mencionada zona practicable una meseta superior -3- taladrada verticalmente según un paso -4- en el que se halla asegurado un manguito metálico -5-.

Además, comprende este aparato volador un eje -6- a ensartar en el citado manguito, sobre cuyo eje se acopla amoviblemente un núcleo formado por dos piezas similares -7- y -8- ensamblables entre sí en forma machihembrada, sosteniendo este núcleo a las alas propulsoras -9- en número de tres. La pieza inferior -7- del núcleo-soporte presenta una cavidad poligonal -10- que encaja en forma ajustada en una zona ensanchada -11- asimismo poligonal prevista en el intermedio del eje -6-.

En las zonas extremas de este eje se atornillan sendas tuercas -12- y -13-, la primera de las cuales, en disposición superior, asegura el montaje del núcleo-soporte de las alas sobre el eje -6-; mientras que la tuerca inferior -13-, en montaje holgado, asegura el montaje libremente giratorio de dicho eje en el cuerpo -1- del aparato. Estas tuercas presentan, en puntos diametralmente opuestos, dos orejas -14- y -15- que facilitan su atornillado al eje -6- utilizando un útil especial -16- que se remata en forma tubular, en cuyo borde -17- se hallan practicadas dos entalladuras -18- y -19- en puntos diametralmente opuestos y de anchura similar a la de las citadas orejas, (figura 10).

En la tuerca inferior -13- estas orejas -14- y -15- constituyen los elementos para el embragado eventual en el extremo activo de un dispositivo lanzador -20-, (figura 12).

Para el montaje de las alas -9-, las piezas -7- y -8- constitutivas del núcleo-soporte, comprenden la práctica de respectivas ranuras -21- según canales semicirculares que en su zona intermedia presentan un resalto periférico -22-, con la particularidad de que la mitad interior -23- de estas canales lleva practicados en sus bordes longitudinales sendos



planos inclinados -24- y -25 dirigidos en sentidos opuestos. En estos rebajos encajan amoviblemente sendos muñones -26- con que se remata cada ala, cuyos muñones comprenden en puntos diametralmente opuestos dos tetones -27- y -28- (figura 5), que se corresponden precisamente con los citados  
5 planos inclinados.

Este especial montaje permite a las alas un movimiento en deslizamiento radial según un giro parcial que facilita la disposición de las alas en una posición óptima para obtener el ascenso del helicóptero.

Este desplazamiento radial de las alas es obtenido por la  
10 fuerza centrífuga producida al girar rápidamente el eje -6-. Una vez decrece esta fuerza centrífuga las alas vuelven a su posición inicial por la presencia de correspondientes muelles helicoidales -29- que vinculan a las alas -9- con el núcleo-soporte, asegurándose estos muelles por sus extremos en respectivos ganchos -30- y -31- previstos en las alas y  
15 núcleo citados.

Las piezas -7- y -8- del núcleo-soporte encajan entre sí (figura 3), en forma machihembrada, presentando la pieza superior -8- un resalto cóncavo -32- que ajusta en las paredes laterales de la canal -21- de la pieza inferior -7-.

Las alas -9- comprenden en sus extremos libres el montaje de  
20 sendos discos pesados -33- que contribuyen a aumentar la inercia en el giro del eje -6-.

El aparato comprende dos pares de ruedas -34- y -35- independientes, estando cada par unido entre sí por medio de puentes -36- que  
25 en su zona media y superior comprenden una pestaña -37- a encajar en forma amovible y elástica en respectivas cavidades planas -38- practicadas en la cara inferior del cuerpo general -1- del aparato, (figuras 2 y 7).

En el extremo o cola -39- del cuerpo del aparato se acopla asimismo en forma amovible el timón -40-, presentando para ello este  
30 timón dos muñones inferiores -41- y -42- que se rematan con sendos

81672



abultamientos -43- y -44-, mientras que la cola del aparato lleva practica-  
das dos ranuras colisas -45- y -46- que se ensanchan por uno de sus  
extremos -47- para facilitar la introducción de los mencionados abulta-  
mientos, (figuras 8 y 9).

5 El dispositivo lanzador -20-, (figura 12), será de cualquier  
tipo adecuado para proporcionar al eje -6- del aparato un rápido movi-  
miento rotatorio, y su extremo activo terminará según una cazoleta -48-  
solidarizada a un cuerpo tubular -49-, presentando esta cazoleta dos  
muescas -50- y -51- diametralmente opuestas entre sí y que se prolongan  
10 según sendos planos inclinados -52- y -53-. Estas muescas se acoplan a  
las orejas -14- y -15- de la tuerca -13- y determinan su giro hasta que  
al ascender el aparato, estas orejas se alejan de las citadas muescas  
deslizándose por las rampas -52- y -53-.

El dispositivo lanzador representado comprende un mango  
15 hueco -54- en el que penetra libremente giratorio el tubo -49- el cual  
lleva solidarizado un carrete -55- en donde se encuentra arrollado un  
hilo resistente que sale al exterior en donde lleva fijado un tirador -56-.  
Inferiormente el tubo -49- se vincula al extremo de un haz de gomas elásti-  
cas -57- fijadas por su otro extremo al fondo interno -58- del mango.

20 Se comprende que una vez acoplada la tuerca -13- en la cazoleta  
-48-, y al tirar del pomo o tirador -56- hasta devanar el hilo del carrete  
-55- se obligará a éste girar y con ello se retorcerá el haz de goma  
-57-. De manera que al soltar el tirador -56-, las gomas -57- vuelven  
a su posición primitiva obligando a girar al tubo -49- rápidamente,  
25 consiguiendo así el despegue del aparato.

El helicóptero de referencia, dentro de su esencialidad, puede  
ser fabricado bajo otras formas de realización, que difieran sólo en detalle  
de la indicada a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente  
la protección que se recaba. Podrá, pues, construirse en cualquier  
30 forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados, y con el



dispositivo lanzador que mejor convenga, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

- 5           1.- Helicóptero volador, de juguete, caracterizado porque el cuerpo del aparato presenta el montaje libremente giratorio y en disposición vertical de un eje equipado con las correspondientes alas para constituir la hélice propulsora, cuyo eje está inferiormente preparado para su acoplamiento eventual en el extremo activo de un dispositivo lanzador cualquiera idóneo que le comunica un rápido movimiento
- 10           giratorio, con cuyo movimiento se desplaza el helicóptero a causa del giro de su hélice, con la particularidad de que el cuerpo del aparato, el timón, las ruedas, el eje portahélice, y las alas de éste, son fácilmente armables y desarmables a voluntad.
- 15           2.- Helicóptero volador, de juguete, según la anterior reivindicación, caracterizado porque las tres alas que constituyen la hélice propulsora están montadas elásticamente y en disposición corrediza radial según desplazamiento parcialmente rotatorio, con respecto de un núcleo-soporte formado por dos piezas acopladas en forma machihembrada
- 20           entre sí y ensartadas sobre el eje vertical giratorio.
- 3.- Helicóptero volador, de juguete, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque las dos piezas constitutivas del núcleo portaalas, comprenden cada una tres rebajos radiales que presentan dos
- 25           planos inclinados paralelos en sentido opuesto, por cuyos planos discurre guiado el muñón de acoplamiento con que se remata cada ala, para lo que presentan estos muñones cilíndricos sendos pares de tetones opuestos y que se deslizan por los mencionados planos inclinados determinando la rotación parcial del ala en el deslizamiento radial de la misma por la fuerza centrífuga desarrollada al girar el eje portahélice.
- 30           4.- Helicóptero volador, de juguete, según las reivindicaciones



1 a 3, caracterizado porque cada ala se halla vinculada al núcleo central por medio de sendos muelles helicoidales que devuelven a dichas alas a su punto primitivo al cesar la fuerza centrífuga sobre ellas.

5 5.- Helicóptero volador, de juguete, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el eje portahélice lleva acopladas, en su extremo superior, una tuerca que asegura el montaje del núcleo portaalas, y, en su extremo inferior, otra tuerca en montaje holgado que permite el giro de dicho eje, cuya tuerca presenta en su periferia dos orejas radiales opuestas que constituyen el medio de acoplamiento para su embrague eventual  
10 con el dispositivo lanzador.

6.- Helicóptero volador, de juguete, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el eje portahélice presenta una zona poligonal encajada en un hueco axial asimismo poligonal practicado en el núcleo portaalas, determinando este acoplamiento el arrastre del núcleo por el  
15 mencionado eje.

7.- Helicóptero volador, de juguete, según las reivindicaciones 1 y 5, caracterizado porque el dispositivo lanzador se remata superiormente según un eje que termina en una cazoleta que presenta en su pared lateral dos muescas opuestas diametralmente y prolongadas según sendos planos  
20 inclinados, en cuyas muescas encajan las orejas de la tuerca perteneciente al eje portahélice.

8.- Helicóptero volador, de juguete, según la reivindicación 1, caracterizado porque los dos pares de ruedas, presentan a éstas solidarizadas entre sí mediante sendos puentes que comprenden en su zona  
25 media superior una pestaña que encaja elásticamente en respectivas cavidades previstas en la cara inferior del cuerpo del aparato.

9.- Helicóptero volador, de juguete, según la reivindicación 1, caracterizado porque el timón presenta en su borde inferior dos muñones que se rematan según sendos abultamientos, los cuales se acoplan en  
30 respectivas ranuras colisas que comprenden uno de sus extremos ensanchado



según el diámetro de los citados abultamientos, determinando el encaje de aquellos muñones en dichas ranuras el acoplamiento eventual del timón en el cuerpo del aparato.

10.- HELICÓPTERO VOLADOR, DE JUGUETE.

Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas, mecanografiadas, foliadas, numeradas y escritas por una sola cara, acompañada de dos hojas de dibujos.

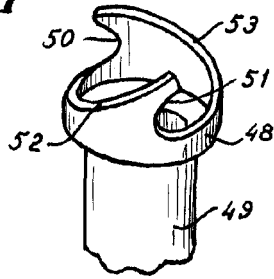
Barcelona, para Madrid, a 9 de Junio de 1960.

MANUEL SALLENTE FERRERONS

P. E.

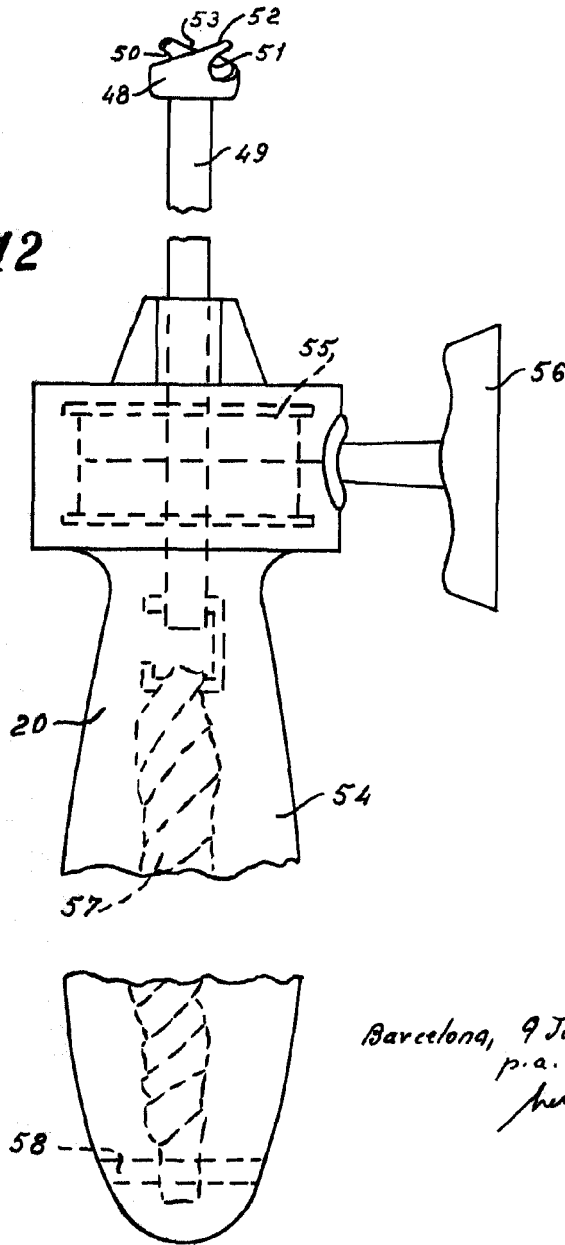


Fig. 11

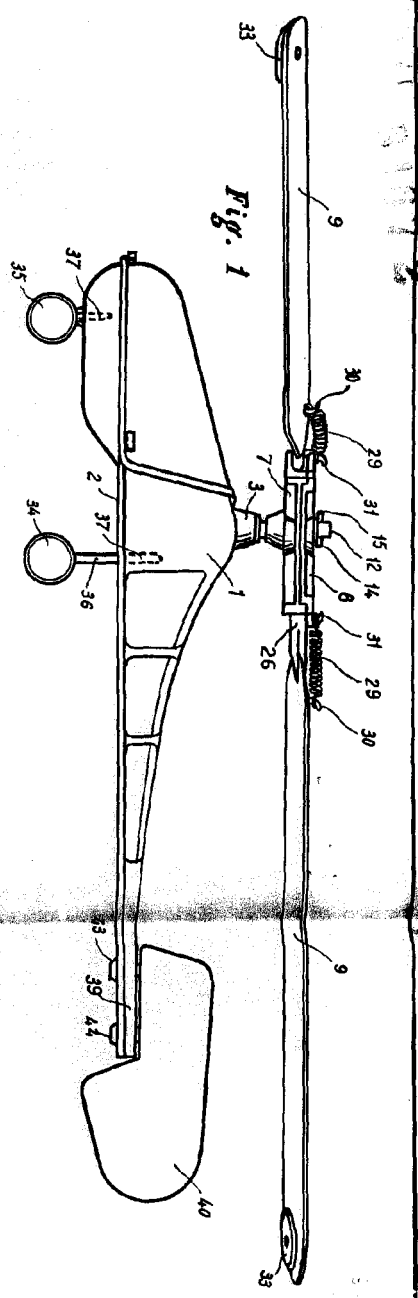


81672

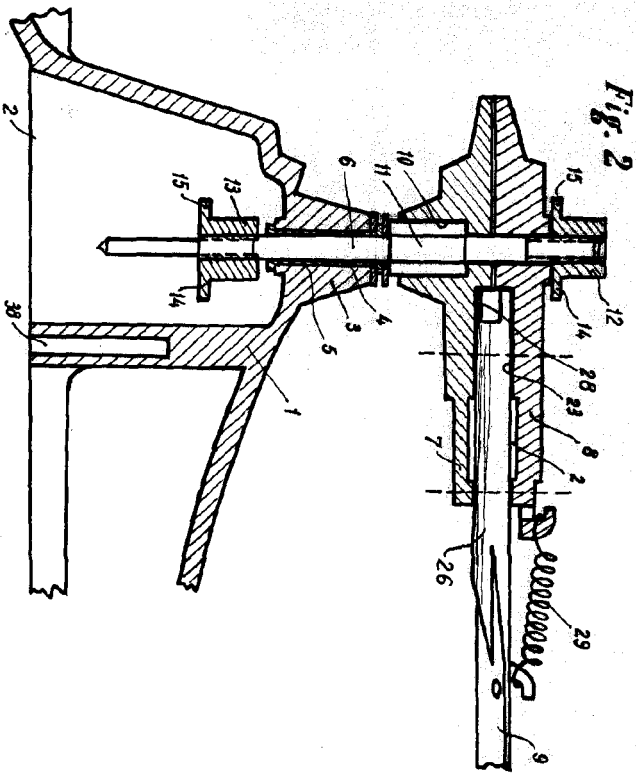
Fig. 12



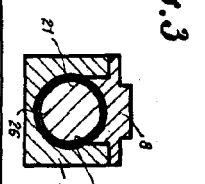
Barcelona, 9 Junio 1960  
p.a.  
*[Signature]*



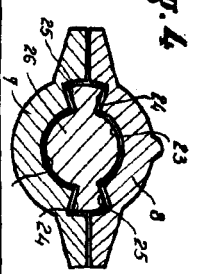
*Fig. 1*



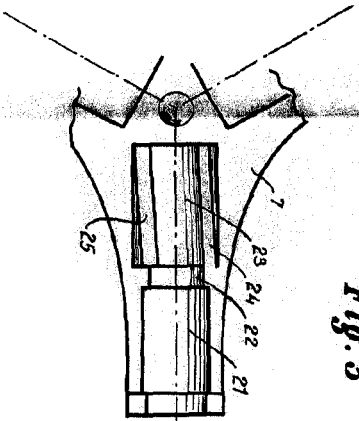
*Fig. 2*



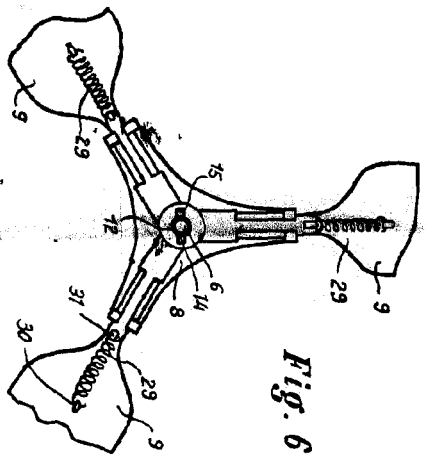
*Fig. 3*



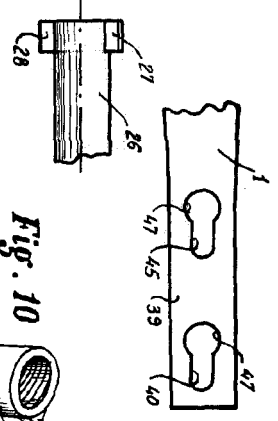
*Fig. 4*



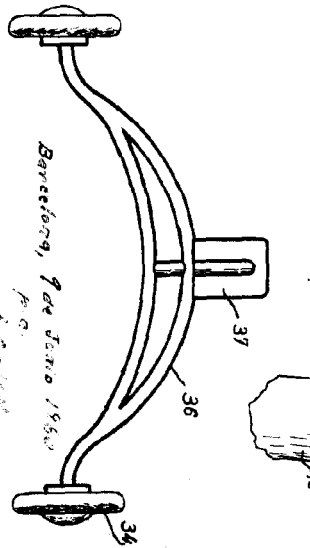
*Fig. 5*



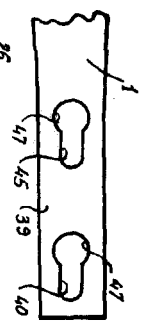
*Fig. 6*



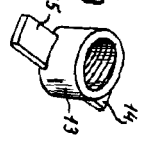
*Fig. 7*



*Fig. 8*



*Fig. 9*



*Fig. 10*

*Barcelona, 7 de Mayo 1950*