

58015

29



MODELO DE UTILIDAD

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"HELICE VOLADORA CON CAPSULA SEPARABLE QUE SE SUELTA DEL CUERPO DE LA HELICE DURANTE EL VUELO".

Solicitantes: Don HANSHELMUT ENGELS,
de nacionalidad alemana, residente en
BARCELONA, Calle San Mario, 26, y

Don SALVADOR MARTOS MARTINEZ,
de nacionalidad española, residente en
BARCELONA, Calle Trafalgar, 4.

Se conocen hélices voladoras en las cuales la parte inferior del cuerpo de la hélice está cerrada por medio de una tapa a modo de cápsula sujeta a rosca. En el espacio formado entre dicha tapa y el cuerpo de la hélice se halla alojado un paracaídas unido con dicha tapa. La posición de las aspas de la hélice es tal que esta última gira en sentido contrario al de desenroscado de la tapa. Por tanto, si esta hélice voladora se pone en rotación en forma conocida, se eleva la misma juntamente con la tapa roscada y el paracaídas alojado en la cápsula. Por la rotación de la hélice y la inercia de masa de la tapa enroscada, ambas partes giran una con respecto a otra en el sentido de

58015

290



desenroscado de la tapa del cuerpo de la hélice, terminando por quedar separados entre sí para caer separadamente al suelo, constituyendo un efecto especial del juguete el que la citada tapa quede sujeta en el paracaídas.

5 Sin embargo, en la práctica es sumamente difícil lograr que ambas partes queden ajustadas entre sí de modo que la separación de la tapa del cuerpo de la hélice se produzca precisamente en el momento deseado, ya que la fuerza necesaria para conseguir esta separación, es decir, la velocidad de rotación de la hélice, depende de las muy variables resistencias por roce que la rosca puede ofrecer. Así, puede suceder fácilmente que ambas partes se separen demasiado pronto, es decir poco después del disparo, o bien que desciendan conjuntamente cuando la velocidad de rotación impresa a la hélice voladora no haya sido lo suficientemente grande, con lo que se malogra el efecto deseado del juguete.

Con la presente invención quedan descartados por completo los inconvenientes señalados, comprendiendo la misma medios que aseguran con absoluta seguridad la separación de una cápsula del cuerpo de una hélice voladora.

La invención se caracteriza, en primer lugar, porque comporta órganos de retención que contra la acción de muelles antagonistas quedan mantenidos por la fuerza centrífuga de la hélice en rotación o por el dispositivo de disparo en una posición en la que la hélice y la cápsula se hallan unidas entre sí. Al cesar la fuerza centrífuga y al separarse el dispositivo de disparo, los citados órganos



de retención, por el contrario, quedan colocados por la acción de los muelles antagonistas en una posición en la que la cápsula y la hélice no se hallan unidas entre sí.

La separación de la cápsula, con el paracaídas unido a la misma, de la hélice voladora se produce pues en un momento en que la velocidad de rotación de dicha hélice descende por debajo de una medida determinada. Este momento puede elegirse de modo que corresponda al punto más alto que alcance la hélice. Si a esta hélice se le imprime una velocidad de rotación particularmente grande, ello no resulta perjudicial, en contraposición a la citada realización conocida, ya que la separación de ambas partes del juguete no se produce al sobrepasar una velocidad de rotación determinada, sino al descender por debajo de ella. Antes y durante el disparo se logra el acoplamiento de ambas partes por medio del dispositivo disparador.

De acuerdo con otra característica de la invención, los órganos de retención pueden estar constituidos por dos correderas asociadas a la cápsula, deslizables en sentido radial con respecto al eje de rotación de la hélice voladora, dotándose en este caso al cuerpo de la hélice voladora de ranuras para el encaje de dichas correderas por la acción de la fuerza centrífuga o del dispositivo disparador y contra la acción de muelles antagonistas, de modo que la cápsula y la hélice voladora queden unidas entre sí. Esta realización es de funcionamiento muy seguro y posee la ventaja, con respecto a las construcciones conocidas, de que las resistencias por roce a vencer son despreciables.



29 D 6

La conexión de la cápsula con el cuerpo de la hélice voladora antes o después del disparo se logra según la invención merced a que los órganos de retención están dotados de extremos próximos al eje de rotación que por efecto de los muelles antagonistas se mantienen a una separación más pequeña que el diámetro de la espiga del dispositivo disparador. Al introducir esta espiga viene la misma a quedar colocada entre los extremos adyacentes de los órganos de retención y, por tanto, desplaza los mismos hacia afuera, con lo que se establece la deseada conexión entre cápsula y hélice voladora.

Según queda dicho, la cápsula mencionada se dota preferentemente de un paracaídas, de modo que después de su separación de la hélice voladora descienda al suelo colgada de él. Sin embargo, es también posible realizar la cápsula en forma de una bomba miniatura o similar que caiga al suelo sin paracaídas.

Otras características y ventajas de la invención se desprenderán de la siguiente descripción que se hace con relación a los dibujos adjuntos en los cuales se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización. En dichos dibujos:

Fig. 1 representa una vista lateral, parcialmente en sección, de la hélice voladora con cápsula y dispositivo disparador.

Fig. 2 es un corte según II-II de la Fig. 1.

Figs. 3 y 4 ilustran la forma de acoplamiento del paracaídas con la cápsula.



Con la referencia 1 se designa la hélice voladora, con 2 el cuerpo de la misma, con 3 el dispositivo disparador y con 4 la cápsula realizada como placa circular. Las partes 1 y 2 pueden constituir una sola pieza moldeada o estar unidas entre sí por medio de remaches 5. La cápsula 4 penetra con un apéndice tubular 4' al interior del espacio 6 determinado por el cuerpo 2 de la hélice voladora, de forma de casquete esférico, y comporta el órgano de acoplamiento 7 en el que encaja para el disparo el extremo 8 de la espiga giratoria 9 del dispositivo disparador 3.

Por la cara inferior de la placa 4 se hallan las dos correderas de retención 10 y 11, así como los muelles antagonistas 12 y 13 que están unidos en 14, 15 y 16, 17 con la placa 4 y las correderas de retención 10, 11, respectivamente. Las correderas 10, 11 son deslizables radialmente con respecto al eje de rotación 18 y las mismas quedan soportadas mediante rebordes 19, 20 de la placa 4. Los salientes 10' y 11' de las correderas 10 y 11 hacen que éstas no queden desplazadas excesivamente en dirección del eje de rotación por los muelles 12 y 13. En el cuerpo 2 de la hélice voladora están practicadas ranuras 21 y 22 en las cuales encajan los extremos 23 y 24 de las correderas 10 y 11. La placa 4 va dotada de brazos radiales 25, 26, 27 y 28 susceptibles de encajar en escotaduras 29 y 30 del cuerpo 2 de la hélice voladora.

Cuando el cuerpo 2 de la hélice voladora no se halla en rotación y cuando el dispositivo disparador no se encuen-



tra tampoco en la posición ilustrada en la Fig. 1, los muelles 12 y 13 desplazan a las correderas de retención 10 y 11 a la posición 31 y 32 ilustrada con líneas de trazos. En este caso, el cuerpo 2 de la hélice voladora y la placa 4 no se hallan unidos entre sí. Tan pronto que el dispositivo disparador 3 es colocado en la posición ilustrada en la Fig. 1, su espiga 9 separa los extremos 33 y 34 de las correderas 10 y 11 contra la acción de los muelles 12 y 13, con lo que los extremos opuestos 23 y 24 de las propias correderas quedan encajados en las ranuras 21 y 22 del cuerpo 2 de la hélice voladora, estableciendo así la conexión entre éste y la placa 4. Al actuarse después el dispositivo disparador 3 mediante el tirante 35 para poner la hélice voladora en rotación, las correderas de retención 10 y 11 quedan mantenidas en la posición dibujada por la fuerza centrífuga hasta que la velocidad de rotación descienda por debajo de un valor determinado. Tan pronto que la fuerza de los muelles antagonistas 12 y 13 sobrepase a la fuerza centrífuga que actúa sobre las correderas de retención 10 y 11, éstas quedan desplazadas por dichos muelles en dirección del eje de rotación 18, con lo que la conexión entre el cuerpo 2 de la hélice voladora y la placa 4 deja de existir y, por tanto, esta última se suelta de dicho cuerpo. Como en el ejemplo ilustrado la placa 4 va unida a un paracaídas 36 que se halla alojado en el compartimiento 6, la misma desciende al suelo, después de su separación del cuerpo 2 de la hélice, colgada del paracaídas 36. Según puede apreciarse



en las Figs. 3 y 4, entre las cuerdas 37 del paracaídas y la pieza de conexión 38 de la placa 4 se hallan intercaladas unas bolas 39 anternadas con trozos de cuerda 40. Con ello se impide que por la rotación de la placa 4 las cuerdas 37 puedan retorcerse, ya que la rotación queda neutralizada por las bolas 39 y trozos de cuerda intermedios.

Se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique lo esencial del invento puede quedar sometido a variaciones de detalle.

N O T A.

El Modelo de Utilidad que se solicita recae sobre las siguientes reivindicaciones:

1^a.- Hélice voladora con cápsula separable que se suelta del cuerpo de la hélice durante el vuelo, caracterizada por comprender órganos de retención que contra la acción de muelles antagonistas quedan mantenidos por la fuerza centrífuga de la hélice en rotación o por el dispositivo de disparo en una posición en la que la hélice y la cápsula se hallan unidas entre sí, en tanto que al cesar la fuerza centrífuga y al separarse el dispositivo de disparo, los citados órganos de retención quedan colocados por la acción de los muelles antagonistas en una posición en la que la cápsula y la hélice no se hallan unidas entre sí.

2^a.- Hélice voladora según reivindicación 1^a, carac-



terizada por dos correderas de retención asociadas a la cápsula, deslizables en sentido radial con respecto al eje de rotación de la hélice voladora y que por la acción de la fuerza centrífuga o del dispositivo disparador y
5 contra la acción de muelles antagonistas encajan en ranuras practicadas en el cuerpo de la hélice voladora, estableciendo con ello la conexión entre esta última y la cápsula mencionada.

3ª.- Hélice voladora según reivindicación 1ª ó 2ª,
10 caracterizada porque los órganos de retención están dotados de extremos próximos al eje de rotación que por efecto de los muelles antagonistas se mantienen a una separación más pequeña que el diámetro de la espiga del dispositivo disparador, y que al introducir dicha espiga entre los extremos
15 mencionados quedan dichos órganos desplazados radialmente contra la acción de los citados muelles a una posición en la que establecen la conexión entre la cápsula y la hélice voladora.

4ª.- Hélice voladora con cápsula separable que lleva
20 asociado un paracaídas según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada por comprender un cuerpo de hélice de forma de casquete esférico y una cápsula de forma de placa, estando provista esta placa de un apéndice tubular central, para el paso del órgano disparador, de los
25 órganos de retención y de los muelles antagonistas, y tapando la misma la abertura inferior del cuerpo de hélice de forma de casquete esférico, determinando conjuntamente con éste un compartimiento en el que se halla alojado el



•58015

paracaidas en forma plegada.

5 5ª.- Hélice voladora según reivindicación 4ª, caracterizada porque entre las cuerdas del paracaidas y la placa que constituye la cápsula separable del cuerpo de la hélice están intercalados alternativamente bolas y trozos de cuerda.

6ª.- HELICE VOLADORA CON CAPSULA SEPARABLE QUE SE SUELTA DEL CUERPO DE LA HELICE DURANTE EL VUELO, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente 10 memoria que consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Barcelona, 29 de Diciembre de 1956.

HANSHELMUT ENGELS y
SALVADOR MARTOS MARTINEZ
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI

P.P.

ESCALA VARIABLE.

29 D

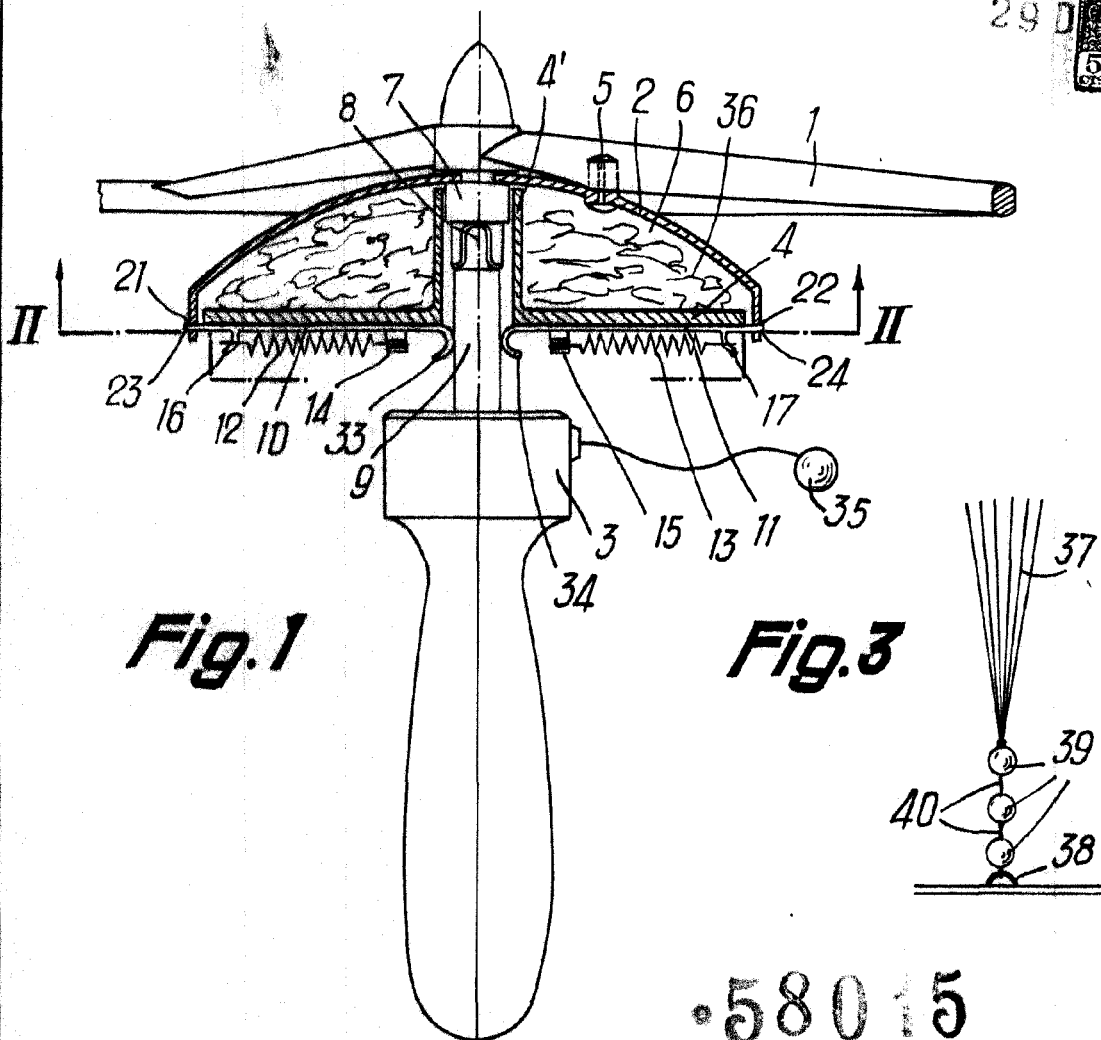
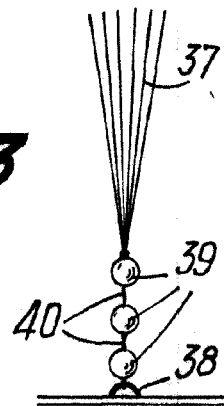


Fig. 1

Fig. 3



58015

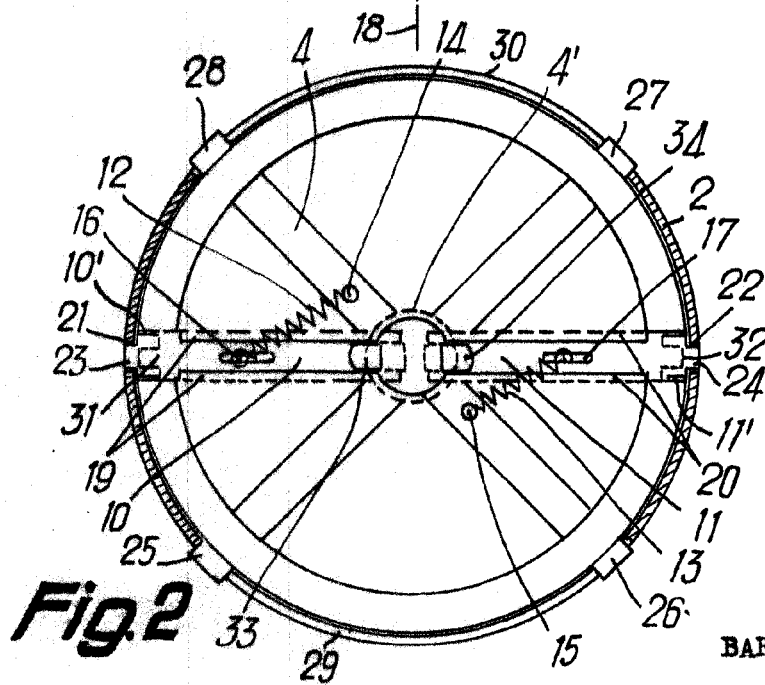


Fig. 2

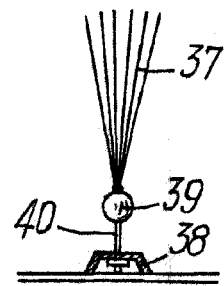


Fig. 4

BARCELONA, 29 de Diciembre de 1956

HANSHELMUT ENGELS y SALVADOR MARTOS MARTINEZ P.P. GOMEZ ACEBO Y MODU