

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

10	ES	11	NUMERO	12	A1
		21	4-64721		
		22	FECHA DE PRESENTACION		

A1 464.721 780701 A B3 H 27/12

60	PRIORIDADES:	62	FECHA	63	PAIS
	61) NUMERO		13.12.1976		U.S.A.
	749.737				

67	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			A63H		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE HELICOPTEROS DE JUGUETE"

71	SOLICITANTE (S)	La Corporación norteamericana organizada de acuerdo con las leyes del Estado de Delaware; MATTEL, INC.
----	-----------------	---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	5150 Rosecrans Avenue HAWTHORNE, California 90250 (U.S.A.)
---------------------------	---

72	INVENTOR (ES)	Derek John Gay.
----	---------------	-----------------

73	TITULAR (ES)	
----	--------------	--

74	REPRESENTANTE	D. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO	S/REF: 11541SP N/REF: O.G.33545/AS
----	---------------	-------------------------------	---------------------------------------

Esta invención se relaciona con juguetes y más particularmente con uno que simula un helicóptero provisto de medios manualmente accionables para mover las palas del rotor de manera fiable y compacta, con pocas partes móviles.

5. Los juguetes que simulan aeroplanos o helicópteros que tienen palas o hélices móviles constituyen una fuente continua de diversión para los niños. El valor recreativo de tales dispositivos se acentúa cuando la acción de los mismos se aproxima estrechamente a las versiones a gran escala de funcionamiento real.

10. En la patente estadounidense nº 2.642.698, expedida el 23 de junio de 1953 a nombre de E.W. Fishburne, se muestra un helicóptero de juguete provisto de un árbol hueco que sostiene las palas del rotor, a través de cuyo árbol se extiende una cuerda de tiro que se enrolla alrededor de un tambor dispuesto sobre un segundo árbol y que es impulsado por un resorte en espiral. El tambor lleva un embrague friccional que se acopla a una superficie cilíndrica interna de un miembro de engranaje acoplado al árbol del rotor. Tales mecanismos son indebidamente complicados y el valor recreativo se limita al accionamiento de la cuerda de tiro para mover las palas del rotor.

15. Es por consiguiente un objeto de esta invención proporcionar un nuevo y perfeccionado helicóptero de juguete provisto de un mecanismo sencillo y compacto de accionamiento de las palas del rotor.

20. Otro objeto de la invención es la provisión de un nuevo y perfeccionado helicóptero de juguete que contiene un valor recreativo adicional en forma de torno de accionamiento manual y de un mecanismo proyector de agua, también manual.

mente accionable, que simula una manguera contra incendios.

- Los citados objetos de la invención, y otros, se consiguen con un helicóptero de juguete provisto de un cuerpo hueco que tiene una porción principal y una sección de cola, estando sostenidas sus palas de rotor por un árbol giratoriamente montado en la porción principal del cuerpo mediante un par de cojinetes. Entre éstos, el árbol está configurado en forma de carrete y un embrague de resorte de una dirección tiene un muelle en espiral plano con par motor constante que rodea a igual carrete, asegurándose el otro extremo de dicho muelle a un extremo de un miembro activador, cuyo otro extremo está articuladamente asegurado dentro del alojamiento. En la porción principal del cuerpo del helicóptero se dispone un par de aberturas alineadas que permiten al usuario del juguete coger el citado miembro activador para su repetida articulación, teniendo por resultado el desenrollamiento del resorte en espiral un acoplamiento friccional entre el carrete y el resorte al producirse el movimiento del activador en una dirección solamente, volviendo este activador hacia el árbol mediante el inherente rebobinado del resorte en espiral, girando así el árbol en una dirección solamente. El helicóptero está provisto también de un torno manual y de un aparato proyector de agua que simula una manguera contra incendios y que es accionado por un segundo miembro activador.

25. Otros objetos, características y ventajas de la invención resultarán evidentes con la lectura de su descripción, considerada en relación con los adjuntos dibujos.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

- La figura 1 es una vista en alzado lateral, parcialmente interrumpida, del helicóptero de juguete según la inven

ción.

La figura 2 es una vista en sección exagerada, tomada a lo largo de la línea 2-2 de la figura 1; y

La figura 3 es una vista en sección transversal del helicóptero de juguete, tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 1.

DESCRIPCION DE LA VERSION PREFERIDA

Con referencia ahora a los dibujos y en particular a la figura 1, se muestra un helicóptero de juguete de acuerdo con la invención, que comprende un cuerpo hueco 10 dotado de una porción principal agrandada 12 y de una sección de cola 14 extendida hacia atrás y que tiene una configuración en sección transversal sustancialmente menor que la porción principal 12, extendiéndose a lo largo de una línea determinada por detrás de ella. En el extremo terminal de la sección de cola 14 se dispone un miembro 16 extendido hacia arriba, que sostiene la hélice de cola 18.

Se dispone un conjunto de palas de rotor simuladas 20, asegurado a la porción del cubo 22 del árbol 24 de la hélice, estando adaptado el rotor para girar en un plano generalmente horizontal, girando el árbol 24 alrededor de un eje transversal a una línea longitudinal extendida a través de la sección de cola 14. El árbol 24 de la hélice está rotatoriamente montado en la porción principal 12 del helicóptero mediante inserción a través de un primer cojinete 26 situado en una abertura 28 del techo de aquella porción principal. Un segundo cojinete 30 se dispone en el interior de esta porción, constituyendo un cojinete de empuje en forma de canal 32 que se extiende transversalmente entre paredes laterales opuestas de dicha porción principal 12.

Esta porción lleva fijado a su parte inferior un par de patines 34 (de los que sólo se muestra uno) sostenidos por adecuados montantes 36 y 38 asegurados a la porción 12 citada. La configuración general del helicóptero se aproxima a la del aparato convencional utilizado para trabajos de emergencia, tales como extinción de incendios y similares. Cubriendo el extremo frontal de la porción principal 12 del cuerpo, hay una cúpula de carlinga agrandada, de plástico claro, que se articula junto al techo mediante una bisagra 42 que permite la apertura de la carlinga para introducir un muñeco, si se desea.

Las palas 20 del rotor son accionadas por medio de un mecanismo de embrague a resorte de una dirección que incluye un resorte en espiral plano 44 de par motor constante y de tipo Negator, que circunda a un carrete 46 formado en el árbol 24 en una posición intermedia a los cojinetes 26 y 30. Tal como se muestra en la figura 2, el resorte en espiral 44 rodea al árbol 24 pero sin asegurarse a él, estando libre el extremo interno 44 de tal resorte. El extremo exterior o libre 50 del resorte en espiral 44 está adecuadamente asegurado a un activador 52 en forma general de barra, que tiene una porción media agrandada a modo de gatillo 54, estando el extremo inferior de tal activador 52 articuladamente asegurado por un árbol 56 dentro de la porción principal 12 del cuerpo.

En el funcionamiento, el resorte en espiral 44, cuando está totalmente enrollado, tiene un diámetro interno ligeramente mayor que el diámetro externo del carrete 46, siendo la tendencia natural de tal resorte 44 la de permanecer enrollado. Como el miembro activador 52 gira en dirección contraria a las agujas del reloj, observado en la figura 1, y hacia

la izquierda, como indica la flecha de la figura 2, la superficie interna de la espiral del resorte 44 se acopla friccionalmente a la adyacente superficie circular del carrete 46, poniendo así en rotación al árbol 24 en dirección contraria a las agujas del reloj, como indica la flecha adyacente a la espiral. Cuando se suelta el miembro activador 52, gira en la dirección de las agujas del reloj, según se observa la figura 1, volviendo a la posición mostrada por el impulso producido por el rebobinado del resorte 44, al tiempo que el árbol 24 continúa girando simultáneamente en la misma dirección, contraria a las agujas del reloj, según se observa en la figura 2. Tras una repetida articulación del miembro activador 52, el árbol 24 es alternativa y friccionalmente acoplado y desacoplado para establecer una rotación continua de las palas 20 del rotor en una sola dirección.

Para dar acceso al miembro activador 52 y a su gatillo 54, la porción principal 12 del cuerpo está provista de un par de aberturas alineadas 58 (de las que sólo se muestra una) que están en paredes laterales opuestas de dicha porción 12, cerca del gatillo 54, estando configuradas las aberturas 58 y situadas de tal manera que, combinadamente con la superficie inmediatamente posterior de aquella porción 12, se establece un efecto igual al de empujamiento de una pistola, de modo que el usuario puede agarrar el juguete colocando una mano bajo la sección de cola 14 y sosteniendo aquél de manera similar al empujamiento citado.

Tal como se muestra en la figura 1, para acentuar el valor recreativo del helicóptero de juguete, se dispone un aparato proyector de agua que incluye un depósito de agua 60, cuyo fondo está configurado de manera que simule un recipien

- te del tipo que llevaría un helicóptero destinado a misiones de extinción de incendios. El depósito 60 lleva insertada una bomba 62 accionada a resorte oprimible, cuya salida está conectada a una manguera 64 que termina en una tobera 66 destinada a descargar el agua, cuya tobera 66 está adecuadamente asegurada al lado inferior del extremo frontal de la porción principal 12 del cuerpo. El funcionamiento de la bomba 62 se efectúa mediante un segundo gatillo 68 que está articularmente montado alrededor de un eje 70 a un lado del centro del interior de la porción principal 12. El gatillo 68 está provisto de un brazo accionador descentrado 72 que se acopla al extremo superior de la bomba 62, estando configurado el otro extremo del gatillo 68 de modo que se ajuste a través de una ranura alargada 74 situada en la prominencia inferior de dicha porción principal 12, generalmente en una posición por debajo de la abertura 58 para permitir al usuario accionar el gatillo 68 como alternativa al accionamiento del gatillo 52, o simultáneamente con él, mediante utilización del dedo meñique. De esta manera, con el gatillo 68 situado junto al gatillo 52 de accionamiento del rotor, puede efectuarse una acción simultánea, con movimiento de las paletas 20 del rotor y activación del aparato de descarga de agua. Se disponen medios adecuados para permitir al usuario retirar el depósito de agua 60 para volverlo a llenar.
- Como se muestra en las figuras 2 y 3, para simular además un helicóptero del tipo de emergencia, el juguete está provisto de un torno manual que incluye un carrete de recogida 78 montado para su rotación alrededor de un eje generalmente perpendicular al de rotación del árbol 24 de la hélice. El interior de la porción principal 12 del cuerpo está

provisto de una porción a modo de túnel 80 verticalmente extendida en una línea en general paralela al eje del árbol 24, terminando el túnel 80 por su extremo inferior en una abertura 82 a través de la cual pasa la cuerda de recogida 84 adecuadamente asegurada por un extremo al carrete 78, como se indica en 86, y enrollada alrededor del mismo, para terminar con un gancho 88 al exterior de la abertura 82. El carrete 78 está provisto de una abertura cilíndrica 90 recibida por una proyección de apoyo 92 solidariamente formada en un lado de la pared del túnel 80, asegurándose adecuadamente el otro extremo del carrete 78 a un árbol 94 que termina en una manivela 96 del torno, exteriormente a la pared lateral de la porción principal 12 del cuerpo. El árbol 94 está adecuadamente sostenido por cojinetes 98 formados solidariamente con la superficie interior de la pared lateral de la porción principal 12 del cuerpo.

Para producir el sonido asociado a un torno, un reborde 100 del carrete 78 está adecuadamente dentado alrededor de su periferia para actuar conjuntamente con un resorte laminar 102 formado solidariamente con la adyacente pared interior del túnel 80, cumpliendo el resorte 102 dos finalidades, una de las cuales consiste en proporcionar el sonido asociado a un torno y la otra en mantener el gancho 88 en la posición deseada. En el funcionamiento, el gancho 88 se eleva o desciende mediante rotación de la manivela 96, estando colocado el mecanismo del torno de tal manera que el usuario del juguete pueda accionar el mecanismo del rotor con una mano y el mecanismo del torno con la otra a fin de remediar una misión de rescate.

Por consiguiente, el helicóptero de juguete utiliza

un mecanismo accionador del rotor, sencillo y al mismo tiempo efectivo, con pocas piezas móviles, que es compacto, eficiente y preciso tanto en su construcción como en su funcionamiento, sin ninguna complicación. El helicóptero proporciona además un valor recreativo mediante la incorporación de un mecanismo de torno y un aparato proyector de agua que permiten al usuario simular funciones asociadas a los helicópteros convencionales de extinción de incendios. Aunque se ha mostrado y descrito una versión preferida, se comprenderá que pueden efectuarse otras diversas adaptaciones y modificaciones dentro del espíritu y ámbito de la invención.

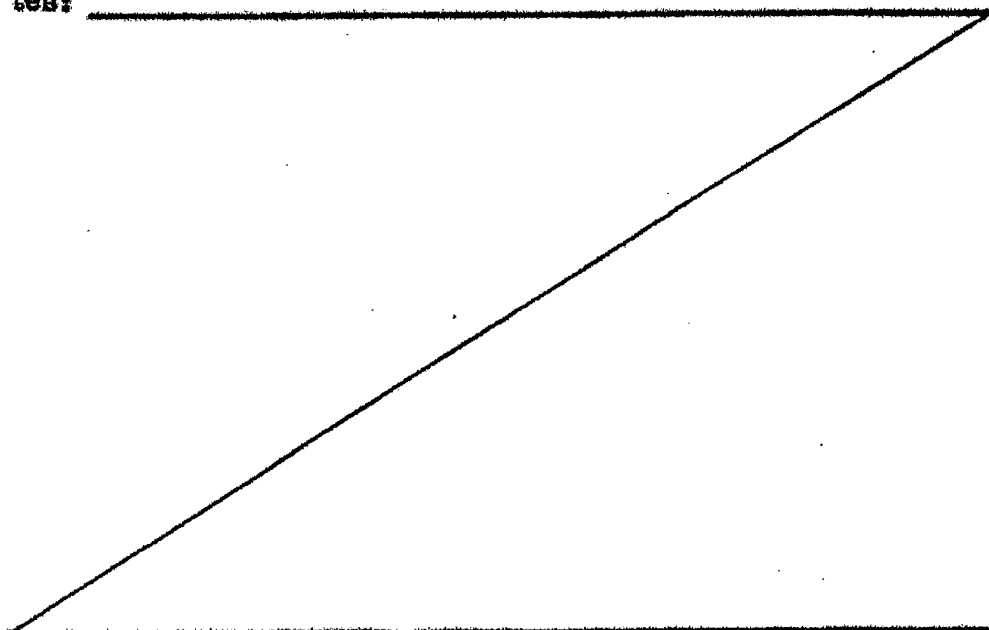
N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE HELICOPTEROS DE JUGUETE", con Prioridad de la Demanda de Patente en U.S.A. número 749.737 de fecha 13 de Diciembre de 1976, según las características esenciales de las siguientes:

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en la construcción de helicópteros de juguete que comprende la combinación de un cuerpo hueco configurado para simular un helicóptero real y que
5. está provisto de una porción principal y de una sección de cola extendida hacia el exterior desde aquélla, a lo largo de una línea determinada; un árbol provisto de palas de rotor simuladas, aseguradas a un extremo de aquél; medios de apoyo dentro de la porción principal del cuerpo para recibir
10. rotatoriamente dicho árbol que girará alrededor de un eje transversal a la citada línea determinada; un carrete en dicho árbol, situado dentro de la porción principal del cuerpo; un embrague a resorte que incluye un muelle en espiral plano con par motor constante, que rodea al carrete, estando adaptada la superficie de este muelle en espiral adyacente al carrete para acoplarse friccionalmente a éste último solamente
15. durante el desenrollamiento de aquel muelle, el cual tiene un extremo libre; un miembro activador articuladamente montado por un extremo dentro de la porción principal del cuerpo, asegurándose su otro extremo al extremo libre del muelle en
20. espiral; y un par de aberturas alineadas en la porción principal citada, estando configuradas y colocadas estas aberturas de tal manera que permitan el acceso al referido miembro activador, causando la articulación manual de este miembro
25. activador en una primera dirección para el desenrollamiento del muelle en espiral al acoplamiento friccional de tal muelle con el citado carrete, haciendo girar así las palas del rotor en una dirección determinada, articulándose dicho miembro activador en la dirección opuesta bajo la fuerza del rebobinado de aquel muelle.
- 30.

do

2.- Perfeccionamientos en la construcción de helicópteros de juguete según la reivindicación 1, en los que - dicho miembro activador es alargado, en forma general de barra, con una porción de gatillo agrandada.

5. 3.- Perfeccionamientos en la construcción de helicópteros de juguete según la reivindicación 2, en los que - las citadas aberturas y la superficie de la porción principal del cuerpo inmediatamente debajo de la sección de cola están configuradas a modo de una empuñadura de pistola para 10. permitir el accionamiento del citado gatillo sosteniendo el juguete mediante la empuñadura de pistola así formada.

4.- Perfeccionamientos en la construcción de helicópteros de juguete según la reivindicación 3, en los que - dichos medios de apoyo incluyen un primer cojinete extendido a través de una abertura practicada en la superficie superior de la porción principal del cuerpo y un segundo cojinete situado dentro de la misma porción, encontrándose el - 15. carrete y el mencionado árbol en una posición intermedia a tales cojinetes primero y segundo.

20. 5.- Perfeccionamientos en la construcción de helicópteros de juguete según la reivindicación 4, en los que - la citada porción principal del cuerpo incluye además un - torno de funcionamiento manual montado en aquélla y accionable exteriormente a la misma.

25. 6.- Perfeccionamientos en la construcción de helicópteros de juguete según la reivindicación 5, en los que - la citada porción principal del cuerpo incluye una sección a modo de túnel formada en la misma, en una línea generalmente paralela al eje de rotación de dicho árbol, incluyendo 30. de el referido torno un carrete rotatoriamente montado en -

dicha sección a modo de túnel, con enrollamiento de una cuerda alrededor de él, que termina exteriormente a dicha porción principal del cuerpo y con un gancho asegurado a la citada cuerda.

5. 7.- Perfeccionamientos en la construcción de helicópteros de juguete según la reivindicación 6, en los que la mencionada sección a modo de túnel lleva solidariamente formada en la misma un resorte laminar y el referido carrete está provisto de un reborde provisto de dientes alrededor de su periferia, que actúan conjuntamente con el resorte laminar para retener el carrete en una posición determinada.

10. 8.- Perfeccionamientos en la construcción de helicópteros de juguete según la reivindicación 3, en los que el helicóptero incluye además medios descargadores de agua montados por lo menos parcialmente dentro de la porción principal del cuerpo mencionado.

20. 9.- Perfeccionamientos en la construcción de helicópteros de juguete según la reivindicación 8, en los que los medios descargadores de agua incluyen una bomba de agua accionada a resorte y un segundo miembro activador articuladamente montado, por lo menos parcialmente, dentro de la porción principal del cuerpo, estando configurado el segundo miembro activador para accionar la bomba tras el accionamiento del mismo.

25. 10.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE HELICOPTEROS DE JUGUETE"

Según queda sustancialmente descrito en la pre-

... / ...

40

ente memoria que consta de docs hojas escritas a máquina,
por una sola cara, y acompañada de dibujos.

Madrid, 2 DIC. 1977.

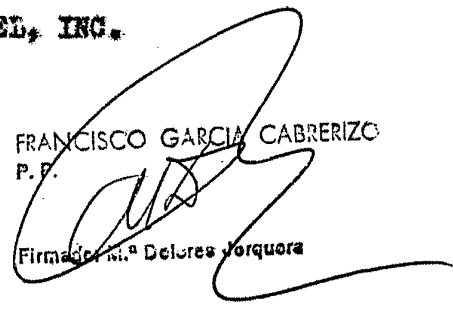
MATEL, INC.

P.F.

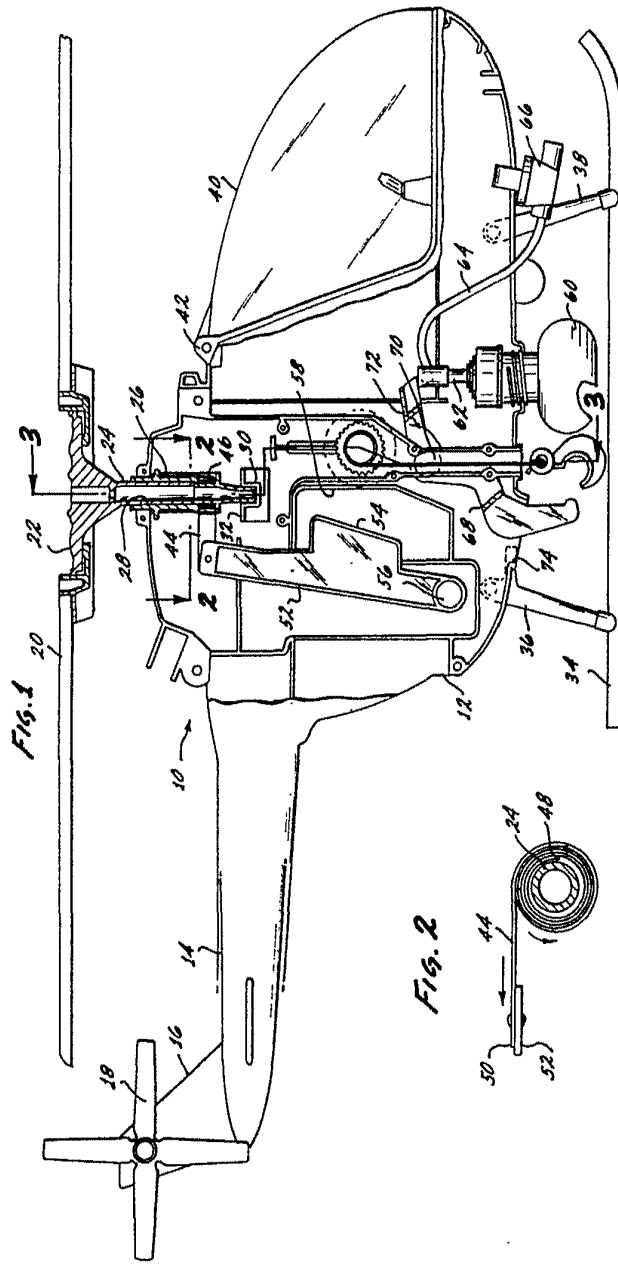
5.

FRANCISCO GARCÍA CABRERIZO
P.F.

Firmado en el nombre de Delores Jorquera

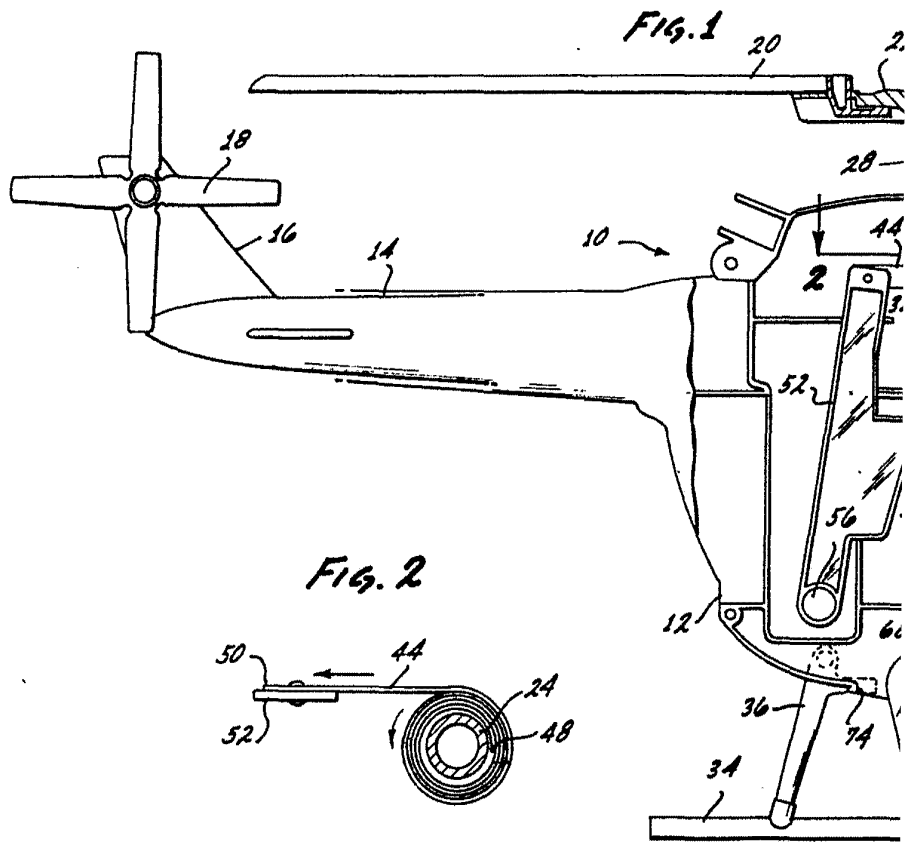


20

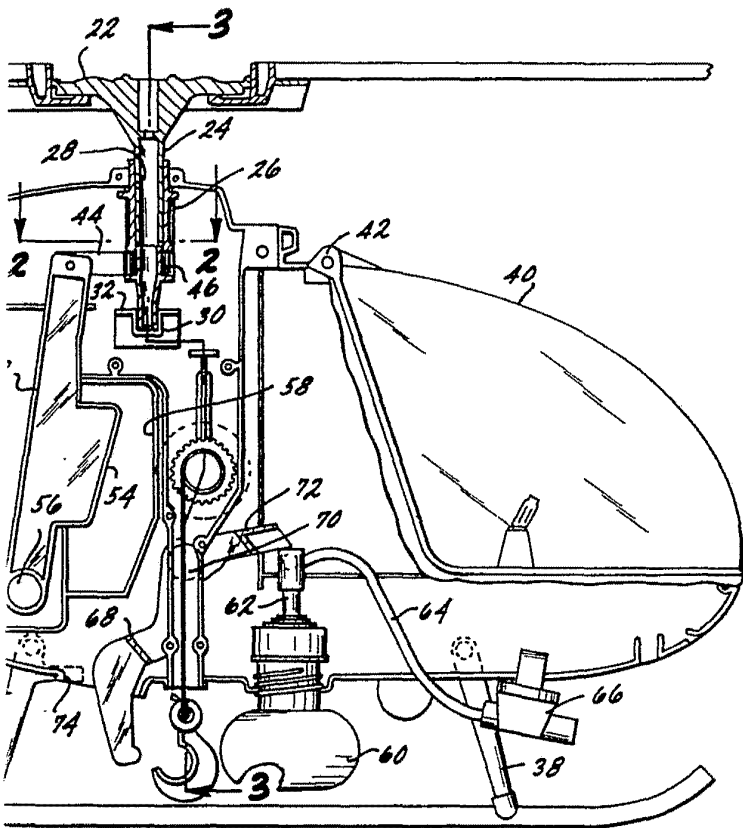


Madrid, 6 de Mayo de 1957
 P.P.
 FRANCISCO GARCIA CABRERO
 S.P.
 Ingeniero de Telecomunicaciones

Mattel Inc.



Esca la variable



Madrid, 2 DIC. 1877

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmas: Sr. D. Carlos Perquera

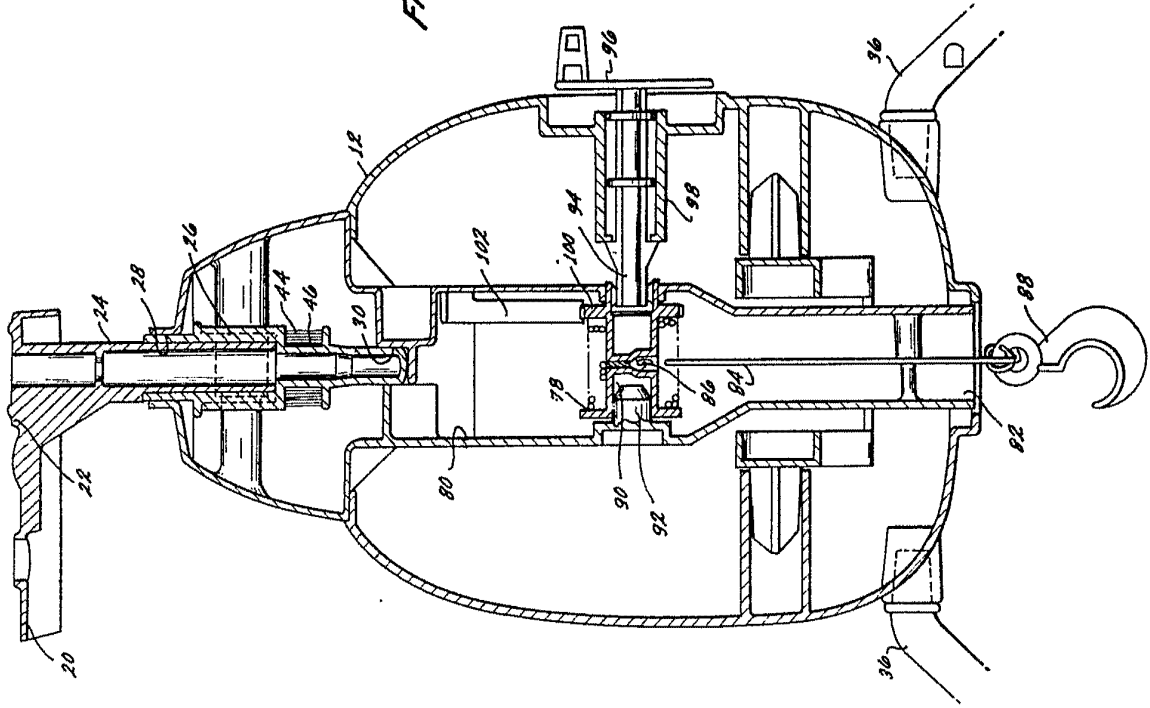


Fig. 3

Madrid 2 DIC 1977

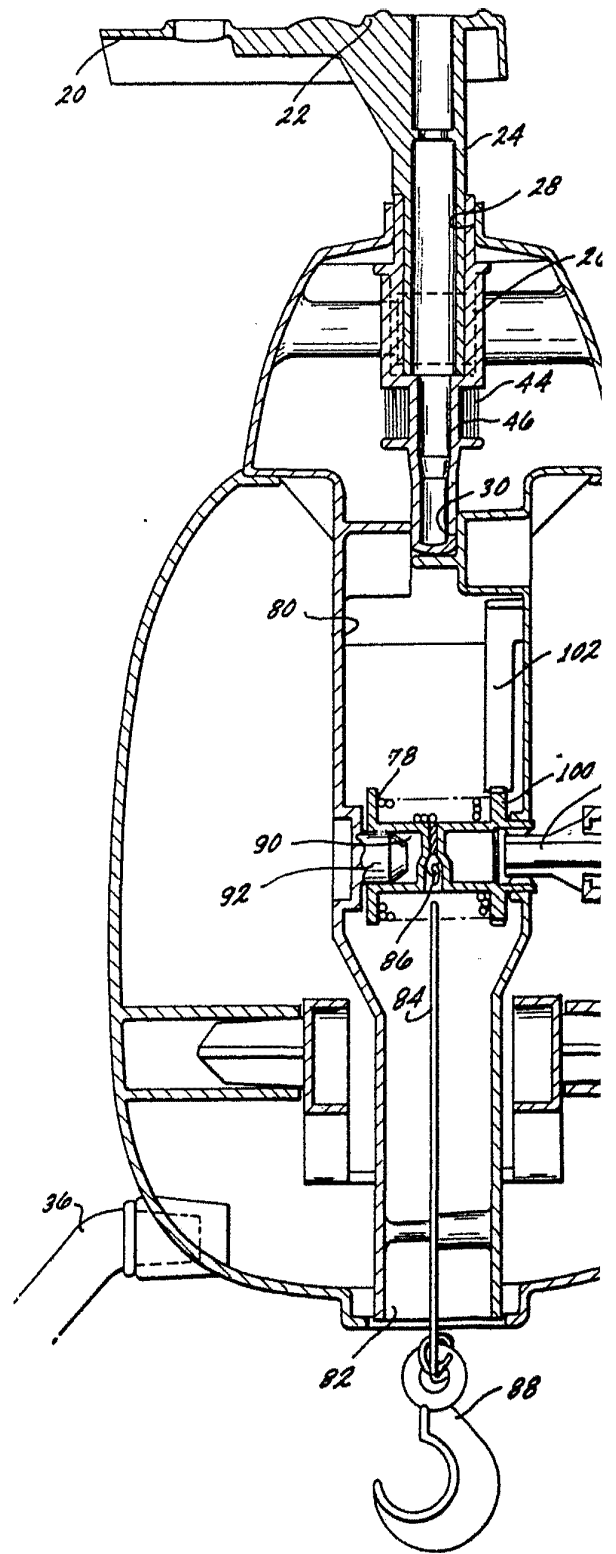
P.P.

FRANCISCO GONZALEZ CABREZO

Escritorio de Patentes de España

Escala variable

Mattel Inc.



Escala variable

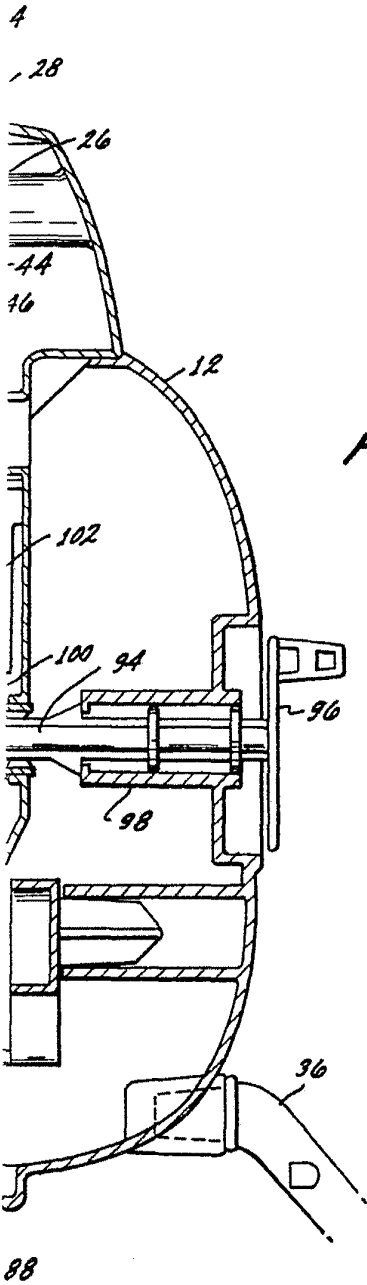


Fig. 3

Madrid 2 DIC. 1977.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABREIZO
P.P.

Firmado: M.ª Mercedes Jorquera