

220821

220821

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA

a favor de

Don JUAN CARAZO MONTIJANO, de nacionalidad española, domiciliado en MADRID, Hilarión Eslava -37- 1º- C,

p o r

" PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA DOTAR DE MOVIMIENTO A JUGUETES MECANICOS ACCIONADOS A DISTANCIA POR TRANSMISION HIDRAULICA "

//////



220821

5 La invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 julio 1929, texto refundido, publicado el 30 de abril de 1930.

10 El desarrollo de la juguetería mecánica ha constituido en todos los tiempos un signo efectivo del proceso ingenioso en que se basa su concepción, pudiendo afirmarse que la originalidad es el primer fundamento de su eficacia y remuneradora explotación comercial.

15 Es en este principio de la originalidad en el que se basa el dispositivo objeto de la presente Patente, cuyo fundamento es el siguiente:

20 Si partimos de un recipiente herméticamente cerrado, lleno o completamente de líquido (por ejemplo, agua), cualquier variación de presión que originemos desde el exterior sobre dicho medio, se transmitirá instantáneamente a todas las partículas del líquido.

25 Esta variación de presión, de intensidad y frecuencia voluntarias, que tiene lugar en el medio líquido, puede ser aprovechada para transmitir un movimiento a cualquier figura, de constitución y dimensiones apropiadas, que sumerjamos en dicho líquido. El movimiento que puede obtenerse podrá ser, no sólo para figuras u objetos que no se desplacen a su vez, sino que también puede obtenerse un movimiento de traslación, incluso simultáneamente, de las referidas figuras, cuyos movimientos podrán ser observados desde el exterior si disponemos que el recipiente que

30



220821

contiene el líquido sea de una sustancia transparente.

El dispositivo que crea la primera clase de movimiento lo denominaremos "dispositivo de acción alternativa" y el que origina la segunda clase de movimiento "dispositivo de impulsión constante".

El fundamento de cada uno de ellos es el siguiente:

DISPOSITIVO DE ACCION ALTERNATIVA.- Fig. 1. Consta de una zona cilíndrica 1, cerrada por uno de sus extremos y constituyendo cámara neumática a la cual se le coloca por el otro extremo una membrana impermeable elástica 3, de sustancia apropiada, que va fija el cuerpo cilíndrico mediante una tuerca 2 ó cualquier otro medio de fijación. A la membrana o tapa elástica va unida solidariamente una varilla o bieleta 4 por uno de sus extremos.

Si el dispositivo completo lo suponemos sumergido en el medio líquido, contenido en el recipiente hermético ya descrito, cualquier variación de presión que originemos o creamos al líquido hará variar el volumen del interior de la zona cilíndrica, al modificarse la presión del aire que encierra en su interior, lo cual originará a su vez un desplazamiento de la tapa o membrana elástica de cierre y por consiguiente, un movimiento de la varilla o bieleta unida a la misma. Este dispositivo, alojado en el interior de cualquier figura u objeto articulado, podrá constituir la fuerza motriz capaz de imprimirle un movimiento mientras tanto establezcamos variaciones de presión en el líquido en que esté sumergido, toda vez que el movimiento alternativo de la varilla o bieleta puede ser amplificado al transmitirse a los elementos articulados de la figura que tratamos de mover.

220821



65

Otra modalidad sería cerrar la zona cilíndrica por una membrana en cada extremo, o proveer el cilindro de salidas múltiples, tapadas por membranas elásticas en cada una de las cuales se fijará una varilla de accionamiento, con el fin de obtener movimientos alternativos variados en distintas direcciones para los distintos elementos articulados de la figura.

70

DISPOSITIVO DE IMPULSION CONSTANTE.- Fig. 2. Consta este dispositivo, según se representa en la figura indicada, de dos válvulas de retención, una a la derecha del dispositivo y la otra a la izquierda, de accionamiento en el mismo sentido, que inicialmente se hallan cerradas por la presión de un pequeñísimo resorte 13 y que por su disposición sólo pueden dejar pasar el líquido, a través de ellas, en el mismo sentido (de izquierda a derecha).

75

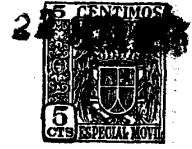
En su parte superior va provisto el dispositivo de un pequeño depósito 8, de cualquier forma geométrica, que hace de almacén regulador de aire para la energía que originará el movimiento que se describirá a continuación.

80

Si el dispositivo indicado lo suponemos adosado a cualquier figura o juguete, de dimensiones apropiadas, y lo llenamos inicialmente de líquido, no completamente, sino de tal forma que dispongamos siempre en el depósito regulador de una cantidad suficiente de cámara de aire 9, y de tal forma también que el conjunto juguete-dispositivo, llegue a tener un peso específico aproximadamente igual al del líquido contenido en el recipiente hermético, en el que está sumergido el conjunto indicado, la figura se encontrará entonces en condiciones de flotación inestable. Si, en este supuesto, originamos desde el exterior una presión

85

90



220821

95 adicional positiva al líquido del recipiente, ésta se transmitirá íntegra e instantáneamente a toda la masa líquida y por consiguiente al líquido que se halla en contacto con las aberturas de salida de la conducción de las dos válvulas descritas (C) y (D).

100 Debido a que la presión que reina en las cámaras de aire 10 sería entonces menor que la del medio ambiente, las dos presiones tratarán de equilibrarse pasando líquido al interior del dispositivo. Esta entrada sólo puede efectuarse por la válvula de retención 12, ya que la válvula 15 se mantendrá cerrada no sólo por la presión del pequeño resorte descrito ya, sino además, por la diferencia de presión reinante entre el interior y el exterior del dispositivo. Durante este tiempo el hecho del paso de líquido al interior se habrá traducido en una fuerza que aparecerá en sentido

105 contrario que empujará al dispositivo hacia la izquierda y por lo tanto, a la figura a la que va fijado dicho dispositivo.

110 Si hacemos desaparecer entonces la presión adicional introducida a la masa líquida y volvemos a las condiciones iniciales, resultará entonces que la cámara de aire 9, estará sometida a una presión algo mayor que la del líquido del recipiente, por lo que tratará a su vez también de equilibrarse, tratando de salir líquido del interior del dispositivo a la masa exterior. La válvula 12 se cerrará inmediatamente y en cambio se abrirá la 15 para dar paso al líquido que sale. La impulsión del líquido que sale por

115 (D) creará una fuerza motriz de impulsión que se aplicará a todo el conjunto juguete-dispositivo que lo hará mover también de derecha a izquierda.

120

220222



125

Con esto vemos que si creamos desde el exterior variaciones de presión al líquido contenido en el recipiente hermético, en cada subida o bajada de presión obtendremos una fuerza de intensidad variable que impulsará al conjunto juguete-dispositivo de derecha a izquierda, con lo que podemos obtener, a distancia, un movimiento de traslación del juguete sumergido en el líquido del recipiente.

130

Al mismo tiempo, si el valor de la presión media de estas variaciones de presión, la mantenemos un poco por encima, el dispositivo seguirá actuando con fuerza impulsiva para el juguete, pero, al alojarse mayor cantidad de agua dentro del dispositivo, toda vez que en ese caso la cámara de aire se contraería un poco, el peso del juguete aumentaría, con lo que tratará de sumergirse aún más. Por esta razón, podemos mover el juguete no sólo en una dirección, sino que también podremos graduar su profundidad dentro del medio líquido en el que se encuentra sumergido en el recipiente hermético.

135

140

Para mantener la figura a una determinada profundidad, debemos proporcionar la presión media conveniente; así como si queremos que al mismo tiempo se traslase el juguete deberemos también crear las variaciones de presión ya indicada, cuidando de que su frecuencia sea grande con el fin de impedir la inmersión del juguete debido a la masa de inercia del mismo. Tanto la goma de salida del recipiente, como la pera-goma creadora de las variaciones de presión, debemos procurar estén completamente llenas de líquido, con el fin de conseguir la mayor eficiencia al movimiento de todo el conjunto desplazable.

145

150

Con los dispositivos indicados, pueden ser contruídos

22

226421



155

juguetes de todo género: submarinos, aviones, platillos volantes y figuras varias que evolucionarán o se moverán dentro del líquido. A estas figuras se las puede también dotar de focos eléctricos luminosos si disponemos en la figura de dos tomas de corriente, en contacto con el medio líquido y separadas convenientemente entre sí y creamos en el medio (en este caso debe ser conductor) una diferencia de potencial (superior a la tensión precisa para la alimentación de los focos) mediante la colocación en el interior del recipiente de dos electrodos en contacto con el líquido adosados, respectivamente, en costados opuestos del recipiente.

160

165

Además de las aplicaciones descritas y haciendo uso del dispositivo de "acción alternativa" pueden construirse otras figuritas de elementos articulados que además de moverse a través del agua tendrán además movimiento propio sus elementos articulados, como: nacimientos, belenes, etc.

170

Igualmente, la pera de goma que crea la variación de presiones en el medio líquido, puede sustituirse por cualquier otro dispositivo que haga sus veces, como émbolo-cilindro o cámara elástica, accionado bien a mano o por medio de mecanismo automático constituido por excéntrica movida a motor o cualquier otro sistema.

175

180

Para el acoplamiento del dispositivo de impulsión constante ya descrito, a las figuras, está previsto el construirlos de forma y dimensiones geométricas tales que la variación de la posición del centro de gravedad del conjunto, al penetrar mayor cantidad de líquido en el interior del dispositivo, haga influir sobre la posición de estas figuras, inclinándolas o no respecto a cualquiera de sus tres ejes de



220221

185

giro. Ello sería, sobre todo, preciso en el caso de tratarse de una figura (submarino, avión, etc.) que además de poder graduarse su profundidad interesara también actuar sobre su inclinación respecto a cualquiera de los tres ejes de giro citados. Asimismo, en el caso de tratarse de una figura (avión) que interesara su evolución en el medio adoptando todas las posiciones, se ha previsto también disponer la cámara de aire compensadora, que ya indicamos, de tal forma que en cualquier posición de la figura (incluso invertida) funcione normalmente y no haya pérdida de aire en la cámara por fuga o salida por las válvulas.

190

195

Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

N O T A

200

Hecha la descripción, podemos indicar que la Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las reivindicaciones que siguen:

205

1ª.-Procedimiento y dispositivos para dotar de movimiento a juguetes mecánicos accionados a distancia por transmisión hidráulica, caracterizados porque consisten esencialmente en crear variaciones de presión con intensidad y frecuencia voluntarias, sobre un medio líquido herméticamente cerrado, de donde se transmite, por medios apropiados, a cámaras neumáticas sumergidas en el mismo, y sometidas, consiguientemente, a dichas variaciones de presión.

210

2ª.- Procedimiento, según reivindicación primera, caracterizado por disponer en el interior de los juguetes un dis-



2

821

215

positivo de acción alternativa constituido por un elemento cilíndrico cerrado herméticamente por uno de sus extremos y estando provisto, en el extremo contrario, de una membrana impermeable elástica, fija a dicho cuerpo o elemento cilíndrico por medios apropiados, a cuya membrana se halla unida solidariamente por uno de sus extremos, una varilla o ebieleta, constituyendo el cilindro en cuestión una cámara neumática.

220

3\*.- Procedimiento, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por disponer en el interior de los juguetes, un dispositivo de impulsión constante constituido por un elemento cilíndrico provisto de válvulas de retención en cada uno de sus extremos, de accionamiento en igual sentido, las cuales se hallan inicialmente cerradas por la presión de un pequeño resorte, que sólo permite el paso del líquido a través de las mismas en igual sentido; teniendo adosado en su parte central superior, dicho elemento cilíndrico, un pequeño depósito de cualquier forma geométrica, constituyendo cámara parcial neumática con salida por las válvulas de retención.

225

230

235

240

4\*.- Procedimiento, según reivindicaciones anteriores, caracterizado por disponer que el depósito que cierra herméticamente al medio líquido, sea transparente y que las variaciones de presión en dicho medio estén efectuadas a distancia, por elementos apropiados, estando provisto el depósito transparente en cada uno de dos costados opuestos, de electrodos, en contacto con el líquido, unidos a tomas de corriente, suficiente para crear en el medio líquido conductor, una diferencia de potencia superior a la tensión necesaria para la alimentación de focos eléctricos introducidos



22

220821

en dicho medio.

5º.- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:  
"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVOS PARA DOTAR DE MOVIMIENTO A  
JUGUETES MECANICOS ACCIONADOS A DISTANCIA POS TRANSMISION  
HIDRAULICA".

245

Todo conforme queda descrito en la presente memoria, que consta de diez páginas escritas a máquina y dibujos que se acompañan.

250

Madrid, 22 marzo 1955

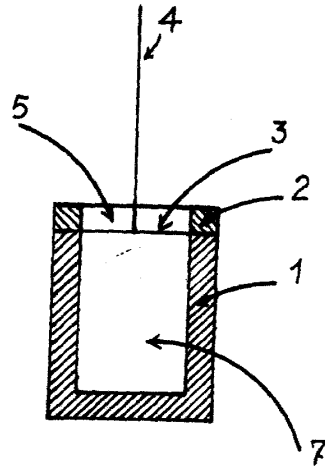


FIG. 1ª

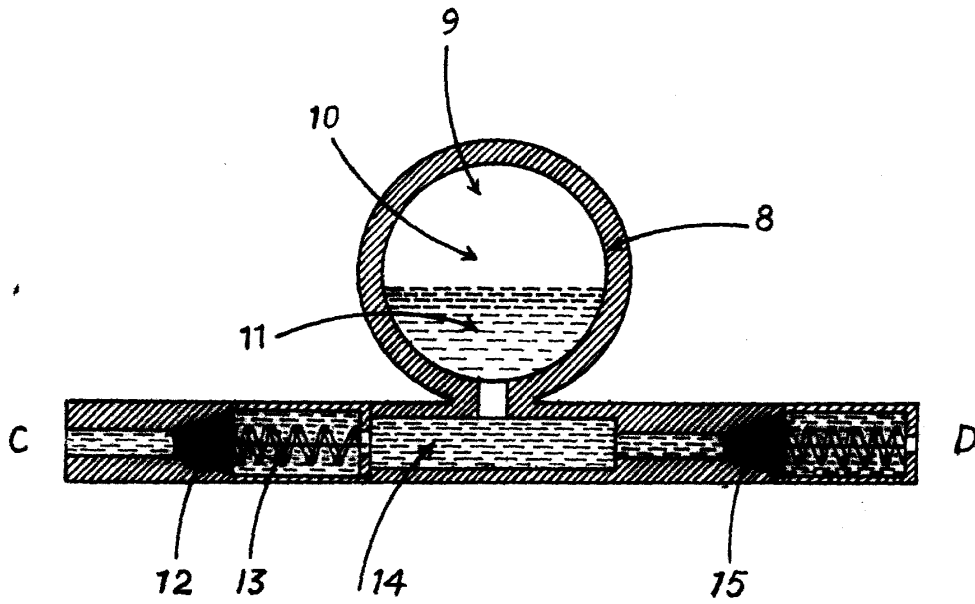


FIG. 2ª

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 22 DE MARZO DE 1955.-  
ALFONSO UNGRIA