



192408

192408

PATENTE DE INVENCION  
por VEINTE años  
en ESPAÑA

solicitada a favor de DON MANUEL BORDES VALLS, de naciona-  
lidad española, domiciliado en Valencia, calle de Jorge -  
Juan, 6.

por

== == "NUEVO SISTEMA PARA PRODUCIR LA INMERSION Y ELEVA-  
CION SUCESIVA DE CUALQUIER JUGUETE ACUATICO" == == == == ==  
~~~~~

MEMORIA DESCRIPTIVA

La Patente de Invención a que se refiere la presente  
memoria descriptiva está destinada a garantizar los dere-  
chos a la explotación exclusiva en España, sus colonias y  
Protectorado, de un nuevo sistema para obtener que cual-  
quier juguete acuático se sumerja y eleve en operaciones  
sucesivas y automaticas, consiguiendo esto con la mayor

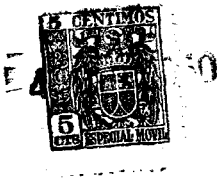


sencillez y totalmente desprovisto de mecanismos.

10 El movimiento es generalmente el mayor atractivo que encuentran los niños en los juguetes, mayormente si es automático y con cierta independencia de acción. Con este fin la industria de juguetería ha ideado ingeniosos mecanismos para dar vida y movimiento a los diferentes objetos, sin embargo se ha hecho bien poco para conseguir la inmersión y elevación en el agua de juguetes acuáticos tales como -  
15 submarinos, buzos, peces y otros, seguramente por que el conseguir estas operaciones por los medios mecánicos conocidos, requiere una relativa complicación que encarece el juguete y le hace sumamente delicado.

20 Estudiada por el recurrente esta cuestión, ha ideado el nuevo sistema objeto de la presente patente, mediante el cual puede conseguir que, cualquier juguete especialmente constituido, al que se aplique, pueda sumergirse y elevarse en el agua un gran número de veces, prescindiendo para ello de mecanismos de ningún género, ya que se basa en reacciones químicas normales provocadas por la disposición especial de los diversos elementos, según más adelante se describe.  
25

30 El sistema a que nos venimos refiriendo consiste esencialmente en dotar al juguete de una cámara o compartimento situándolo en el lugar más apropiado en cada caso, que generalmente será el centro del objeto, rodeado de los compartimentos estancos que actúan de flotadores. El primero de los citados compartimentos tendrá practicados en su fondo varios orificios que lo comunicaran con el exterior por su parte inferior y además uno o varios orificios más  
35



40

que lo comunican tambien con el exterior, pero por su parte superior. Este o estos últimos orificios pueden disponerse con sus correspondientes conductos de modo que su boca de salida coincida con organos o partes del juguete idoneos, tales como un cañón, en el caso de un submarino, la boca del pato en su caso, el tubo de aspiración del buzo, etc... etc..

45

El compartimento citado puede disponerse abierto por su parte inferior con un dispositivo o tapón en forma de petaca o similar, en cuya tapa irian practicados los dos orificios inferiores que anteriormente se han citado. O bien puede hallarse cerrado por un fondo continuo con los consiguientes orificios y una abertura suficientemente grande en la que a presión, rosca u otro sistema de ajuste se monta un tapón provisto interiormente de un receptáculo, cesto, pinza u otro medio capaz de contener terrones de materias minerales. La petaca o tapón citados iran provistos de una masa de plomo u otra materia pesada que actuará de lastre, aunque tambien podrá disponerse este en cualquier otro lugar apropiado del juguete, ya que esto no afecta al sistema.

50

55

60

Finalmente en el fondo del dispositivo de petaca, o en el receptáculo del tapón, se colocaran uno o varios fragmentos o terrones de carburo de calcio ( $C_2Ca$ ) conocido generalmente en el comercio con el nombre de carburo, de modo que este mineral quede situado en la parte interna de la cámara.

Naturalmente, tanto el volumen de la cámara, como el peso del lastre y la cantidad de orificios arriba y bajo



65 y el diámetro de ellos, se estudiaran para que en cada caso  
o tipo de juguete resulten adecuados al tamaño y peso del  
juguete y en general a la forma del mismo, disponiéndose  
en el lugar más apropiado.

70 El funcionamiento del juguete dotado del presente sis-  
tema es el siguiente: situado el juguete en un recipiente  
con agua, que tenga la suficiente profundidad, el lastre  
se mantendrá en posición, mientras que por su parte infe-  
rior va llenándose la cámara de agua la cual penetra a -  
través de los orificios inferiores, sin que se vea difi-  
75 cultada por la presión del aire ya que este es desalojado  
escapando por él o los orificios o conductos de la parte  
superior, con lo cual el juguete se va lentamente al fon-  
do al llenarse lo que podríamos llamar cámara de inmersión.

80 Al penetrar el agua en la cámara se pone en contacto  
con el carburo de calcio, con el cual reacciona produciendo  
hidroxido de calcio ( $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ) y gas acetileno ( $\text{C}_2\text{H}_2$ ),  
según la siguiente reacción:  $\text{C}_2\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{C}_2\text{H}_2$ .

85 El hidroxido de calcio se va al fondo de la cámara -  
debido a su peso, saliendo al exterior por los orificios  
de la base, mientras que el acetileno producido, en una  
pequeña parte es disuelto por el agua y el resto, despren-  
diéndose con gran fuerza, desaloja el agua del interior  
del compartimento formando una cámara de gas que eleva al  
juguete a la superficie haciendolo flotar, pero como de-  
90 bido a esto, el orificio superior aparece fuera del agua,  
escapa por este el gas acetileno.

Al deshacerse la pequeña cámara de gas a presión que  
existia en el compartimento, queda el agua en libertad de  
penetrar de nuevo por los orificios inferiores ocasionando



95

con ello el hundimiento del juguete, repitiéndose el ciclo descrito hasta que el carburo se ha disuelto o consumido por completo.

100

Desde luego cuanto mayores sean los fragmentos del carburo de calcio, más veces se sumergira y elevará el juguete, sin embargo con un pequeño pedazo se ha comprobado que pueden obtenerse más de 20 inmersiones.

105

Descrito suficientemente el nuevo sistema objeto de la presente patente, se ha de hacer constar que podrá aplicarse a cualquier clase de juguete que interese hacerlo sumergir y elevar en el agua, por ejemplo un submarino, un buzo, nadador, un pato, un pez o ballena, cocodrilos, focas y en general cualquier objeto o figura de animal o persona sea cual fuera el material, forma y dimensiones en que se fabrique, considerandose comprendidas en el presente registro todas

110

cuantas variaciones se efectuen sobre este sistema, siempre y cuando no alteren los principios fundamentales en que se basa, según se especifica en las siguientes:

REIVINDICACIONES

Los puntos nuevos y de propia invención que se presenten para que sean objeto de reivindicación, son:

115

1ª.-Nuevo sistema para producir la inmersión y elevación sucesiva de cualquier juguete acuático, caracterizado por disponer de uno o varios compartimentos con uno o varios orificios en su base y otro u otros en su parte superior y medios para introducir en esta cámara una materia mineral.

120

2ª.- El sistema de la reivindicación anterior, carac-



terizado por disponer carburo de calcio ( $C_2 C^a$ ) en el interior de la cámara citada en la reivindicación 1ª.-

125 3ª.-El sistema de las precedentes reivindicaciones, en el que la cámara de la reivindicación 1ª se inunda de agua al colocar en esta el juguete, yendo al fondo por la presencia de aquella y del lastre de que va provisto, caracterizandose porque el agua reacciona con el carburo de calcio produciendo hidroxido de calcio ( $Ca (OH)_2$ ) y gas acetileno ( $C_2 H_2$ ), según la siguiente reacción:  $C_2 C^a + 2H_2O =$   
130  $Ca(OH)_2 + C_2 H_2$ .

135 4ª.-El sistema de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el gas acetileno antes citado desaloja el agua del interior del compartimento de la reivindicación 1ª formando una cámara de gas que eleva el juguete hasta hacerlo flotar, y una vez en esta posición escapa el gas por él o los orificios superiores que aparecen al exterior del agua, perdiendo la cámara presión y permitiendo de nuevo la inundación de la cámara para producir la inmersión,  
140 y una nueva reacción del agua con el carburo de calcio repitiendose el ciclo de inmersiones y elevaciones hasta consumirse el referido mineral. Y

145 5ª.- "NUEVO SISTEMA PARA PRODUCIR LA INMERSION Y ELEVACION SUCESIVA DE CUALQUIER JUGUETE ACUATICO", - de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria.

Esta Memoria consta de SEIS Hojas, escritas o mecanografiadas a doble espacio en 146 LINEAS y por una sola cara.

Valencia, 3 de Abril de 1950.

Por autorización del interesado.