

no/



298372

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

a favor de

D. Benito SALGADO RODRIGUEZ y D. Manuel FONTENLA RIVAS -
de nacionalidad el 1º español y el 2º venezolano - domi-
ciliados el 1º en Este Ocho Bis - El Conde, CARACAS (Ve-
nezuela) y el 2º en Fundación Valencia, 0-9 VALENCIA

(Venezuela),

por:

" Mejoras en la construcción de esferas didácticas
plegables ".

====:oOo:====

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

2 983 72



5 La presente Patente de Invención se refiere a la construcción de una esfera didáctica perfeccionada, que presenta varias e importantes ventajas, tanto de orden práctico como económico, en relación con cualquiera de las ejecuciones que, con análoga finalidad, son conocidas hasta la fecha.

10 Para justipreciar la importancia y mayor beneficio que se derivan de la nueva esfera objeto de esta patente, ha de considerarse que la mayor parte de los profesores de Geografía, Historia, Ciencias, Astronomía y similares, coinciden en la opinión de que la única forma conocida de representar fielmente la posición de los astros en el firmamento y de los continentes, océanos, mares y sistemas orográficos en la tierra u otros planetas, para que den una idea exacta de su situación, tanto en relación con la geografía física como para la descripción de distintos hechos a través de la historia, es precisamente sobre una esfera.

15 Ahora bien; es reiteradamente que se observa que los motivos que obstaculizan un mayor uso y generalización de tales esferas en el arte pedagógico, son la dificultad que para su manejo y transporte suponen su actual peso y volumen, tanto como su elevado importe, ya que, en la mayor parte de los casos, carece de interés la adquisición de otras esferas de reducido tamaño ya que ello obliga a suprimir una gran multitud de detalles que, para ciertos programas de enseñanza o de consulta, tienen una importancia primordial.

25
30 Partiendo de la consideración de los inconvenientes indicados, la presente invención consigue la elimina-

25 MAR



3

2 983 72

oión de los mismos estableciendo una esfera que se fabri-
ca con un material resinoplástico de condición laminar y
flexible, convenientemente dispuesta para albergar en su
interior una cámara de aire constituida por una delgada
5 lámina de goma, conjugándose el conjunto de ésta esfera con
un dispositivo en forma de fuelle que actúa al mismo tiem-
po, como pié de soporte y mediante el que se facilita el
hinchado de la esfera a través de adecuadas válvulas, cuan-
do se requiere su uso, así como el vaciado del aire para
10 conseguir el plegado de la misma esfera, que, en esta con-
dición se aloja en un departamento, del propio pié, tras
lo cual el conjunto del instrumento adquiere el tamaño de
una billetera de bolsillo.

Con objeto de que puedan ser apreciadas, con ma-
15 yor abundancia de detalles, las particularidades que ca-
racterizan al objeto de la invención, a continuación se
describe una forma preferida de ejecución práctica, citada
a solo título de ejemplo no exclusivo ni limitativo y re-
ferida a los planos que se acompañan, en los que:

20 La figura 1, muestra una vista perspectiva del
conjunto armado de la esfera didáctica.

En la figura 2, también en perspectiva, se repre-
senta el mismo conjunto en su condición plegada.

25 La figura 3, según una sección de su alzado, re-
fleja la organización de la base de sustentación de la
esfera.

Las figuras 4 y 5 se refieren a una vista en plan-
ta y a un detalle, respectivamente, de la cubierta de
plástico destinada a mantener plegada la esfera a la base
de sustentación en su condición inoperante, y en consti-
30

2983



tuírse en soporte de la esfera cuando ésta adquiriera su condición de tal.

En todas las figuras indicadas se señalan con idéntica referencia todas las partes, elementos y piezas que se repiten en ellas.

5

El nuevo instrumento didáctico está constituido por una lámina de material plástico conveniente -1-, sobre cuya superficie figuran impresos o grabados los motivos -2- que correspondan en cada caso, siendo de observar que, con objeto de facilitar dicha impresión, tal lámina -1- puede estar formada por la unión de una cantidad conveniente de piezas ahusadas y planas que luego se unen por costura o por soldadura termoséptica, sin que sea necesaria una condición hermética de las juntas, por cuanto el conjunto de ésta lámina constituye como una envolvente de una cámara neumática -3-, destinada a contener un volumen de aire a presión conveniente, a cuyo fin, ésta cámara de aire aparece fabricada como un fino globo de caucho y provista de una boquilla apéndice -4- que, portadora o no de una válvula de cierre, que se acopla convenientemente a la base de sustentación.

10

15

20

Dicha base de sustentación está formada fundamentalmente por dos placas que se hallan unidas a los extremos correspondientes de un fuelle -5-, estableciéndose una de ellas -6- como elemento superior de la caja elástica (figura 3), y la restante -7- como elemento inferior.

25

Ambas placas son preferiblemente, de forma sensiblemente rectangular y la primera -6-, se presenta provista de un rebordeado en una de sus caras, definido por dos listones longitudinales -8- que son de mayor altura que

30

203372



los transversales -9-; y de un embutido rectangular -9'-
 en su región central para formar un asiento fileteado en
 el que se atornilla un manguito -10- que es portador de
 una válvula conveniente -11- de cuyo centro sobresale un
 5 tetón que se orienta hacia la placa opuesta -7-, con lon-
 gitud suficiente para entrar en contacto con ésta.

La placa inferior -7-, aparte su forma cuyo con-
 torno coincide con la de la superior -6-, aparece también
 provista de una válvula -12- en su centro que, en combi-
 10 nación con la superior -11-, sus movimientos se establecen
 con sentidos opuestos, es decir que, para el alargamiento
 del fuelle -5-, la válvula -12- se abre para permitir la
 entrada de aire y se cierra la -11- a merced de la aspi-
 ración ejercida sobre ella en tal operación, en tanto que
 15 para el plegado del mismo fuelle -5-, es la válvula -12-
 la que se cierra en tanto que se abre la -11- para expul-
 sar el aire contenido en el interior del fuelle y cuyo
 volumen de aire, a través de la boquilla -4- aprisionada
 por su collarín extremo entre el fondo de la cavidad -9'-
 20 y la corona anular de una valona -13- prevista en el mis-
 mo manguito -10-, penetra al interior de la cámara neumá-
 tica -3-, hasta adquirir una presión apropiada para dejar la
 esfera tensa.

La placa superior -6- viene cubierta por un ele-
 25 mento laminar complementario -14- (figuras 4 y 5), que
 aparece provisto de unas aletas extremas -15- en las que
 figuran medios de sujeción apropiados -16- por los que
 se fija a las brochas -17- establecidas en los extremos
 de dicha placa superior, dando lugar a un espacio libre
 30 por el que puede introducirse la mano para la manipula-

298372



5 ción del fuelle en el curso del hinchado del globo, sin que dicha placa laminar -14- suponga obstáculo alguno a la firme unión de la boquilla -4- con el manguito -10-, por cuanto dicha placa presenta un orificio -17- para el paso de la boquilla prolongado por una ranura abierta -18- abrochada por una lengüeta -19-, que permite la co-

10 Para el desarmado de la esfera basta simplemente cerrar el fuelle -5- hasta que el vástago -20- que es solidario de la válvula superior -11-, entre en contacto con la inferior -12- y, presionando seguidamente a ésta última desde el exterior, se abre la válvula -11- y se consigue la total evacuación del aire contenido en la esfera, 15 siguiéndose su plegado y alojamiento en la cavidad prevista en la placa superior, así como el plegado y cierre del fuelle viniendo, ambos elementos, sujetados por la citada cubierta -14- cuyas aletas se fijan a los tetones -17- provistos en los extremos de la placa inferior, adquirien-

20 do el conjunto, el aspecto que se muestra en la figura 2. Si se desea, esta placa inferior, puede estar provista de una o varias ventosas, para la inmovilización del objeto en el lugar que convenga.

25 Gracias a la idónea organización de todos los elementos que componen el instrumento descrito, se consigue una esfera didáctica plegable capaz de quedar al alcance económico de los escolares de todas edades y grados, a la par que les ofrece la posibilidad de transportarla en su bolsillo y de armarla en cualquier punto donde les sea de 30 interés el estudio de las materias relacionadas con ella.

298372



Como se comprende, las particularidades que caracterizan y definen al objeto de la presente Patente de Invención no se desvirtúan por la forma particular que en cada caso de ejecución pueda otorgarse el conjunto de la esfera didáctica y a los temas de enseñanza relacionados con ella, ni por la composición y disposición de todos los órganos que la integran cuyas dimensiones, materiales constitutivos y acabados son ampliamente variables sin que se altere, cambie o modifique la esencialidad que caracteriza a la presente invención.

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente de invención:

1ª.- Mejoras en la construcción de esferas didácticas plegables, que consisten esencialmente en disponer la combinación de dos unidades debidamente conectadas entre sí, de las que una de ellas comprende una cámara neumática hinchable que queda encerrada en el interior de una envoltura que es también laminar y formada indistintamente por una sola pieza o por la reunión de varias, unidas por costura o soldadura, significándose en la superficie exterior de ésta envoltura la impresión de motivos relacionados con temas pedagógicos que resultan visibles en todo su detalle al formarse la esfera por introducción de aire, a presión conveniente, en el interior de la cámara contenida en dicha envoltura, mientras que la unidad complementaria, esta constituida por una caja-fuelle a través de cuya adecuada manipulación se procura la penetración de la cantidad de aire conveniente a aquella esfera, fi-

298372



gurando unidas ambas unidades mediante una boquilla que parte de la cámara neumática y se une por su collarín extremo a un manguito que es portador de una válvula, apta para procurar dicha penetración de aire, así como el escape del mismo.

5

2ª.- Mejoras, según la primera reivindicación, que se caracterizan por el hecho de quedar sustentada, en su condición hinchada, por un elemento de base que se forma mediante un fuelle cuyos extremos o bocas terminales se unen solidamente a sendas placas de las que una de ellas

10

se establece como elemento superior y se halla provista de un rebordeado en una de sus caras, definido por dos listones longitudinales que son de mayor altura que los transversales, así como de un embutido central en el que

15

se afianza un manguito que es portador de una válvula y de medios para procurar la sujeción, con cierre hermético, del collarín extremo de la boquilla de paso de aire a la cámara neumática de la esfera, estableciéndose, en dos de los lados opuestos de la misma placa, unos elementos de

20

broche con los que encajan los correspondientes complementarios que dependen de las aletas extremas de una cubierta laminar que se interpone entre dicha placa superior y la esfera para facilitar las manipulaciones del fuelle, así como para mantener en posición vertical a la boquilla del

25

globo, con cual objeto ésta misma cubierta laminar se halla provista de un orificio en su región central que es de diámetro coincidente con el de aquella boquilla y del que parte una ranura abierta por la que puede penetrar la misma boquilla deshinchada, en el curso de armado de la

30

esfera, disponiendo la propia ranura de una lengüeta ex-

2 983 72



trema y de un broche para su cierre.

5 3ª.- Mejoras, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizadas por el hecho de comprender una caja de volumen variable que se forma mediante un fuelle que queda interpuesto entre dos placas solidamente unidas al mismo y portadoras ambas de sendas válvulas que actúan en sentidos alternos a merced de las expansiones o contracciones del fuelle, abriéndose una de ellas para hacer posible la penetración de aire al interior de la caja en 10 el primer caso, y cerrándose ésta y abriéndose seguidamente la opuesta cuando tiene lugar la contracción del mismo fuelle, para dirigir el aire hacia el interior de la esfera en curso de hinchado.

15 4ª.- Mejoras, según las reivindicaciones 1ª a 3ª, que se caracterizan por el hecho de disponerse un vástago conjugado con la válvula que une directamente a la caja-fuelle con la esfera, cual vástago procura automáticamente el deshinchado de ésta esfera cuando es accionado por la presión ejercida contra la válvula contenida en la placa oponente. 20

25 5ª.- Mejoras, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de que la naturaleza de los materiales constitutivos de la esfera propiamente dicha, así como la particular organización de su caja-fuelle de sustentación, favorecen el deshinchado de la primera y el siguiente desarmado del conjunto, siendo susceptible aquélla esfera deshinchada de ser plegada convenientemente y alojada en la cavidad prevista en la placa superior, al mismo tiempo que la caja fuelle adquiere un espesor mínimo en cual condición se cierra por 30



298372

simple aplicación y abrochado de la misma cubierta laminar que se menciona en la segunda reivindicación.

5 6ª.- Mejoras, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas por el hecho de disponerse en la placa de base inferior que forma el fuelle, una o más ventosas para la inmovilización del conjunto en lugar conveniente.

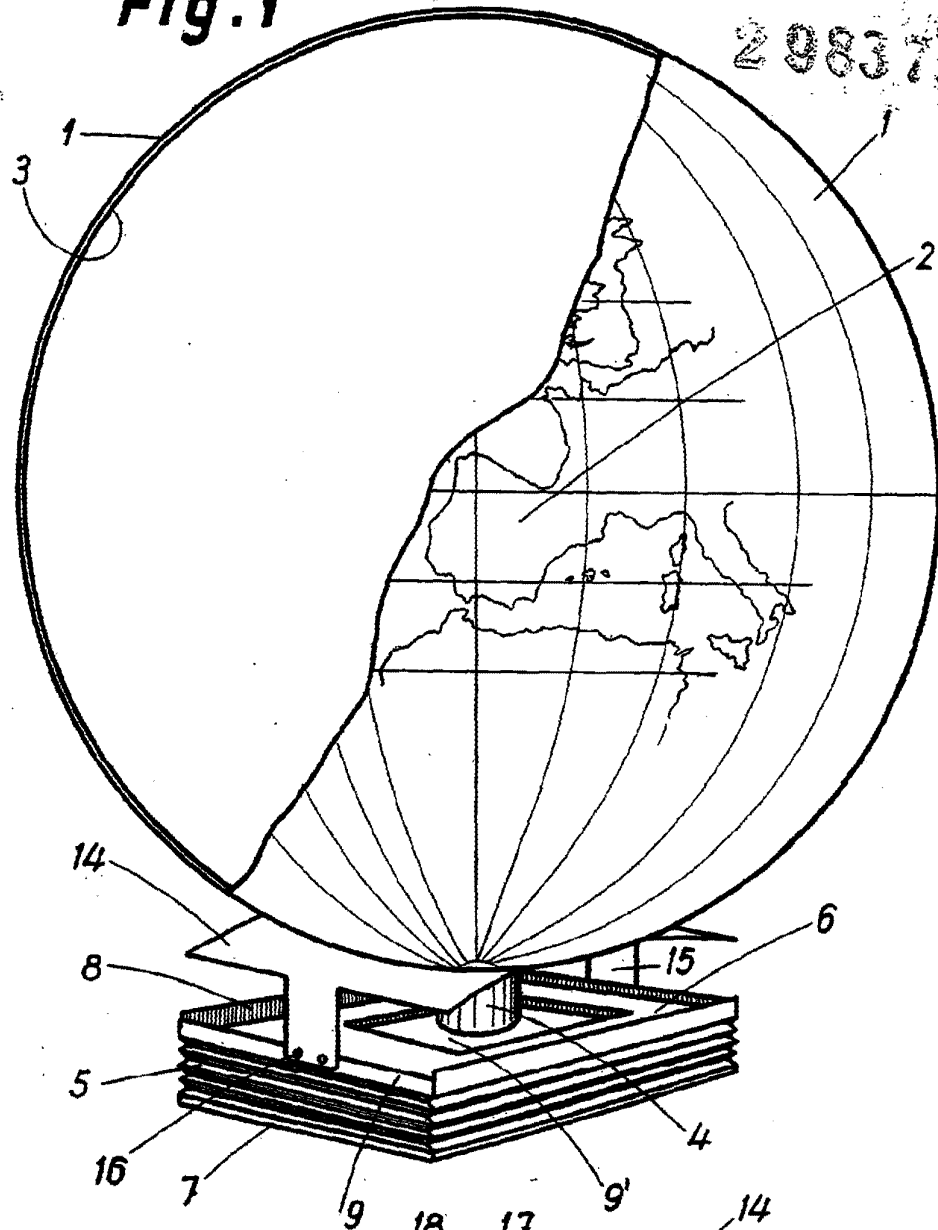
7ª.- Mejoras en la construcción de esferas didácticas plegables.

10 Esta memoria consta de diez páginas escritas por una sola cara.

BARCELONA, 25 MAR 1964

F. A.

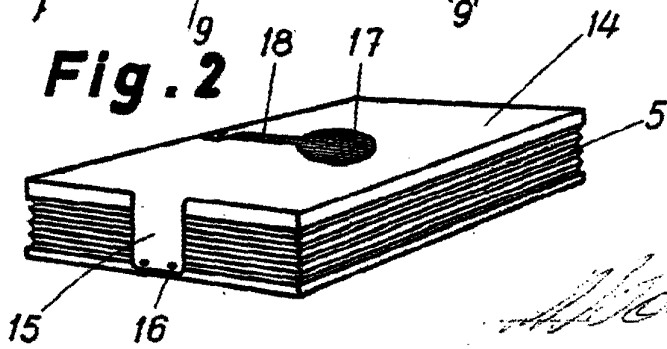
Fig. 1



29837



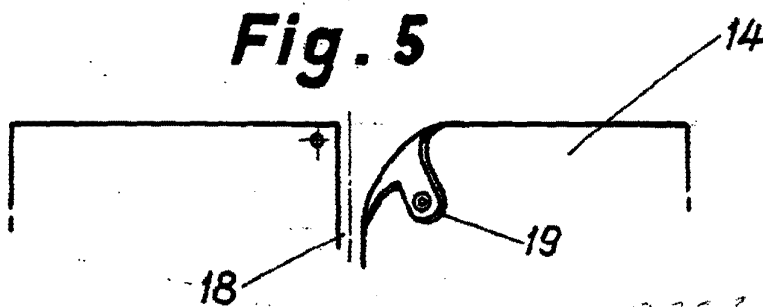
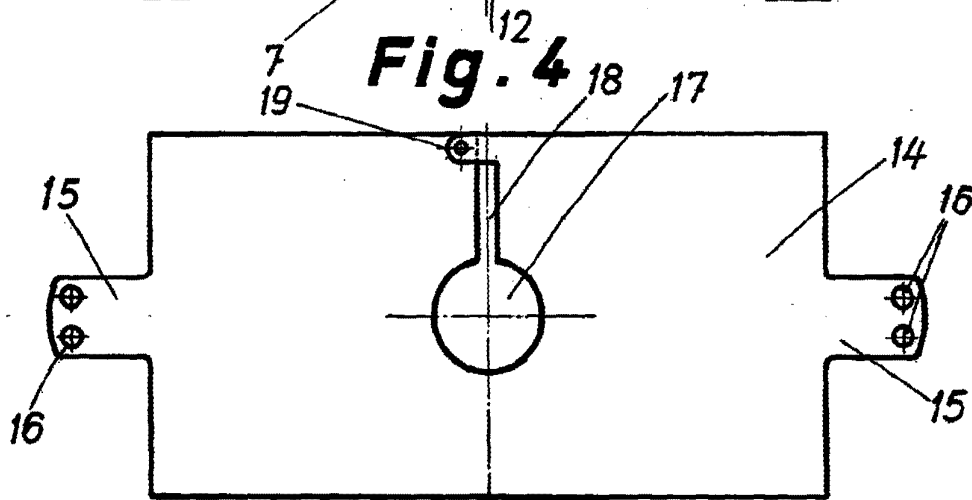
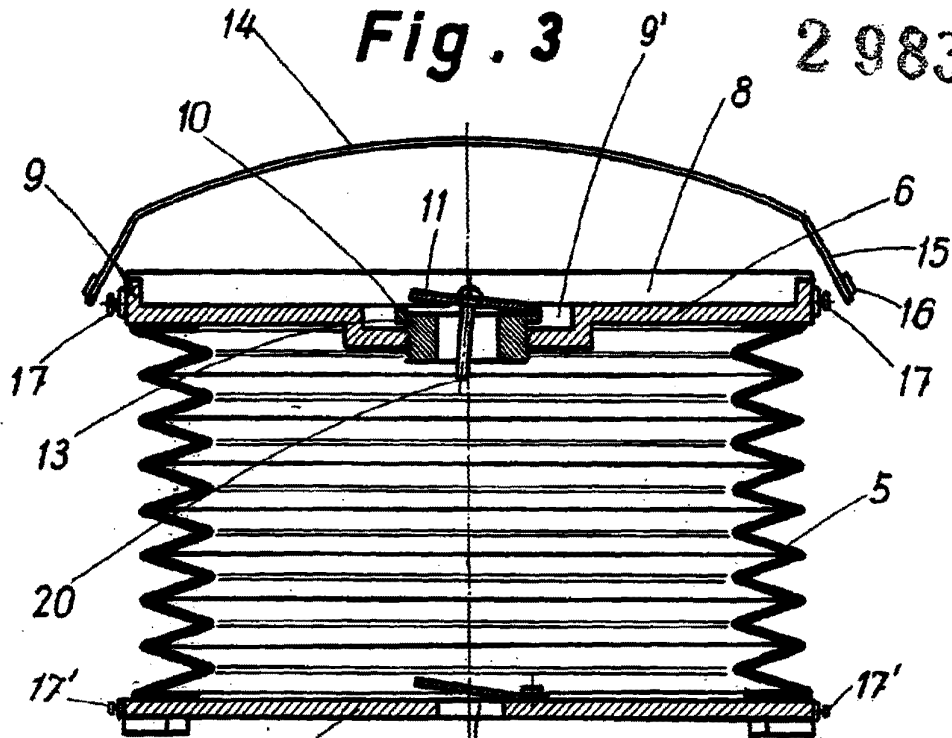
Fig. 2



Manuel Fontenla Rivas



2 983 72



[Handwritten signature or scribble]