

de su forma voluminosa y de su dimensión, han impedido hasta ahora una mayor difusión de ellos.

10

El presente invento tiene por objeto proporcionar un globo con el cual se resuelve, tanto desde el punto de vista económico, como desde el punto de vista práctico, el problema de la construcción de los globos cosmográficos (geográficos, astronómicos y similares), destinados particularmente a la enseñanza; este resultado de economía y de uso práctico se obtiene haciendo replegable y desmontable el conjunto del globo, con la posibilidad de obligarle a tomar temporalmente, en un momento cualquiera, su forma definitiva de esfera, geoide o elipsoide, mediante inflación con aire u otro gas conveniente. Este globo no es,

15



20

por lo tanto, rígido de una manera permanente, sino que está formado por la reunión de un número conveniente de superficies, husos o zonas de esfera, geoide o elipsoide, que constituyen una envoltura de materia flexible y plegable y lo suficientemente resistente (tela, seda, gutapercha, papel-tela u otro material por el estilo) y adecuada para ser imprimida.

25

30

Después de la fabricación, dicha envoltura forma como una bolsa floja y replegable, a la que puede obligarse a tomar temporalmente la forma de globo y la rigidez deseada mediante insuflación de aire o de otro gas conveniente, ya sea directamente de la bolsa misma, si se hace de materia impermeable, ya sea indirectamente y de una manera mas práctica, gracias a la introducción en

35

40

esta de una cámara de aire de caucho o de otra substancia impermeable que, cuando se infla, hace presión contra la superficie interior de la expresada envoltura y la obliga a tomar la forma temporalmente rígida de globo, impidiendo de un modo conveniente, mediante una válvula, una llave o grifo u otro órgano semejante, la salida del gas insuflado.

45



10 FEB. 1930

50

Las figuras del dibujo adjunto representan, solamente a título de ejemplo, una forma de ejecución del presente invento, designando:

La figura 1, en vista lateral, el conjunto de un globo con cámara de aire de caucho, en su forma temporal rígida dispuesta para el uso, es decir, después de haberse sometido a la operación infladora y de haber colocado el expresado globo sobre un soporte conveniente que dá, además, al eje de ese globo, la inclinación deseada.

55

La figura 2, el mismo globo separado de su soporte con parte en sección por el lado de su pie, con el fin de ilustrar algunos detalles de construcción.

60

La figura 3, el globo y su cámara de aire en estado fijo y separados uno de otro.

65

La figura 4, en corte vertical y a mayor escala, los detalles de la sujeción de la envoltura a sus partes metálicas y separadamente el dispositivo de sujeción de la cámara de aire a su soporte, el cual sirve también de soporte para el globo; y por último

La figura 5, parcialmente en vista

70

exterior y parcialmente en corte vertical, las diferentes partes de que se compone el tipo particular de pedestal representado en la figura 1.

75

Conforme se vé en dicho dibujo, el globo construido de acuerdo con el presente invento está constituido esencialmente por una envoltura -a- de material flexible y plegable, suficientemente resistente y adecuado para recibir impresiones o grabados cualesquiera. Dicha envoltura está formada por la reunión (mediante costura, encolado u otros medios de acuerdo con el material que se emplee) de un número de superficies correspondientes a un número semejante de husos -a' -, -a''-, -a'''- etc. de esfera, de geóide o de elipsoide (figuras 1 y 2). En cada uno de dichos husos se ha impreso previamente antes del montaje la parte geográfica correspondiente, etc.

80



85

La extremidad inferior de la expresada envoltura está provista de un orificio a través del cual se puede hacer pasar un pequeño disco -b- cuya superficie inferior convexa, que se pone en contacto con la envoltura -a-, presenta una curvatura igual a la que debe tomarse por la parte inferior del globo en su posición de inflación.

90

95

Este disco -b- está provisto de un orificio roscado en el que se sternilla la parte correspondiente igualmente roscada de un anillo -c-, de modo que el borde del expresado orificio de la envoltura pueda apretarse y mantenerse bien fijo en su posición exacta entre el borde del disco -b- y la brida del anillo -c-. Dicho anillo -c- es-

100 tá dotado de un hueco liso -d- que permite el acoplamiento de la pieza a que se sujeta la cámara de aire -e- de material elástico e impermeable. Esta cámara de aire o vejiga elástica extensible -e- es la otra parte importante del globo, y va provista de un cuello -f- que termina con un anillo mas grueso -g-, que, durante el montaje del dispositivo, ha de colocarse en una garganta circular conveniente -h- formada en el dispositivo que sirve para la introducción de la vejiga elástica en el interior de la envoltura -a- y para su fijación.



10 FEB. 1930

110 Este dispositivo está formado por un cuerpo -i- que está provisto de una pieza de acoplamiento con el expresado hueco -d-, en el que puede retenerse el cuerpo -i- por la acción de una o mas bolas -l- empujadas hacia el exterior por uno o mas muelles -m- y que penetran parcialmente en orificios correspondientes -n- practicados en el anillo -c- y por una brida de retención -o-.

120 El cuerpo -i- está provisto inferiormente de una tubulura -p- que sirve para la insuflación de la vejiga elástica -e- por un canal practicado en la expresada tubulura. Este canal se divide en tres partes en el sentido del eje de la expresada pieza de acoplamiento, y, en su cámara superior -q- se coloca una válvula cónica -r- que, cuando la cámara de aire -e- se halla en su posición de inflación, se apoya sobre un asiento practicado en el fondo de la mencionada cámara -q- y mantiene la hermeticidad. La expresada válvula está provista de una varilla -s- que le sirve de

125

130

guía en el orificio -q' - durante su carrera, carrera que se limita hacia el interior por una pequeña varilla -t-, colocada transversalmente en la cámara superior -q-.

135

La parte inferior -q"- del orificio de la varilla -p- se terraja con el fin de poder adaptar a ella un tapón -u- que tiene su extremidad superior roscada y cuyo atornillado sirve para garantizar la hermeticidad absoluta del globo. Dicho tapón -u-, por estar provisto en su base de un orificio conveniente -v-, sirve también para colocar el conjunto del globo sobre el pivote del soporte, cuando el globo se halla en su posición de inflación.

140



145

El tipo de soporte y pedestal representado que se vé en su conjunto en la figura 1 y cuyos elementos están separados en la figura 5, es de construcción muy sencilla y completamente desmontable, pues está constituido por una base -w- en la que se monta una parte tubular intermedia -x- que se mantiene en posición por medio de una pequeña varilla -y- roscada por su base y que termina por arriba con un pivote -y' - convenientemente inclinado, el que, al penetrar en el orificio -v- del tapón -u-, obliga al eje geométrico del globo a tomar la inclinación deseada y sirve, además, de pivote para la rotación del globo mismo en derredor de su eje. Pero es claro que, en lugar de este tipo de soporte, pudiera emplearse otro tipo conveniente cualquiera.

150

155

160

Para montar el globo construido de

acuerdo con el presente invento y ponerle en la posición conveniente para el uso, se procede de la manera siguiente:

165

Se coge la envoltura -a- en cuya superficie exterior se imprime el objeto que el globo ha de representar, y que puede ser globo geográfico, astronómico o similar, y atravesando el orificio -d- del anillo -c- se hace penetrar en el interior de la expresada envoltura -a- la vejiga elástica -e-, empujando despues el cuerpo -i- de manera que la bola o bolas -l- por la acción del muelle o muelles -m-, penetren convenientemente en el orificio u orificios -n- del anillo -c- de modo que por la acción de la bola o bolas -l- y de la brida de retención -o-, quede sujeto en su posición exacta.

170



175

En este momento, puede efectuarse la inflación del globo, insuflando de manera conveniente en la tubulura -p- hasta que la envoltura -a- haya recibido la tensión deseada y haya tomado la forma rígida que conviene a su empleo;

180

al cesar de insuflar, la pequeña válvula de retención -r- se desplaza contra su asiento en el fondo de la cámara -q- de la varilla -p-, y cierra herméticamente el orificio de salida del aire insuflado. Para mayor garantía de cierre hermético, se atornilla en el orificio roscado -q"- la

185

parte -u'- del tapon de seguridad -u-. Despues

190

se ajusta el orificio -v- del expresado tapon en la parte inclinada -y'- de la pequeña varilla de soporte -y-, y el aparato se halla en condiciones para el uso.

195

Para efectuar la desinflación del globo, no hay mas que desatornillar el tapón de seguridad -u- y, con una punta cualquiera, se empuja la extremidad de la varilla -s- de la pequeña válvula de retención -r-, lo cual permite la salida del aire u otro gas del interior de la vejiga elástica -e-.

200

La envoltura -a- se aplasta inmediatamente y, por consiguiente, puede replegarse y colocarse, con su soporte desmontado, en una caja de pequeñas dimensiones, de manera que el conjunto de ese globo desmontable forme un objeto muy poco voluminoso, de peso insignificante, de expedición fácil y práctico.

205



210

La misma vejiga elástica o cámara de aire y el mismo soporte, pueden naturalmente servir para globos de diferentes clases, globo geográfico, globo astronómico y otros.

215

El globo replegable según el presente invento podría también construirse sin cámara de aire, o bien se puede emplear para su fabricación un tejido cauchutado que servirá al mismo tiempo de vejiga y de envoltura.

220

En el caso del globo sin cámara de aire interior, se podría también obtener un globo rígido de una manera permanente introduciendo en él un líquido conveniente adecuado para consolidar la superficie interior del globo mismo.

La superficie exterior del globo podría también hacerse lustrada mediante aplicación de un barniz transparente que daría el globo

225

un mejor aspecto.

230

En las figuras del dibujo adjunto, se ha representado el caso de un globo provisto de una cámara de aire elástica que puede inflarse a través de su varilla de soporte. Sin embargo, si se quisiese evitar la válvula de retención, podría emplearse también otra disposición dotando, por ejemplo, a la vejiga elástica de un cuello suficientemente largo, e introduciendo dicha vejiga a través de una hendidura provista de una lengüeta de cierre formada en la envoltura, retorciendo el cuello de la vejiga después de la inflación y recubriéndole después con la expresada lengüeta para asegurar la hermeticidad.

235



-o- N O T A -o-

240

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

245

1º. - Un globo cosmográfico (geográfico, astronómico o similar) replegable, caracterizado por el hecho de que está esencialmente constituido por una envoltura formada por una sola pieza o por la reunión (mediante costura, encolado u otra sujeción similar) de un número conveniente de partes (por ejemplo husos, zonas circulares de esfera, de geóide o análogos) de material flexible y eventualmente también elástico, cuya superficie (de la envoltura o de dichas partes) se imprime, antes o después, de acuerdo con las condiciones del globo que se quiera obtener, la cual envoltura, provista inferiormente de varilla conveniente des-

250

255

260

tinada a ser ensartada en un soporte de forma conveniente, puede inflarse directamente si está constituida por un material impermeable, o indirectamente gracias a la introducción de una vejiga elástica o cámara de aire, de modo que obligue a dicha envoltura a tomar temporalmente la forma deseada de globo cosmográfico (geográfico, astronómico u otro) y la rigidez apetecida, necesaria para el uso.

265

2º.- Una forma de ejecución caracterizada por el hecho de que el globo está formado por la reunión, mediante costura, encolado o medios semejantes, de un número conveniente de partes (por ejemplo husos, zonas circulares, o similares) de material no impermeable y flexible, las cuales partes se imprimen antes o despues de su reunión y forman una envoltura que puede dilatarse no ya directamente sino indirectamente inflando, por medio de una pieza de sujeción provista de una tubulura de una vejiga o cámara de aire de material impermeable y extensible, la cual, cuando está inflada, hace presión contra la superficie interior de la expresada envoltura y la obliga a tomar su forma temporal para el uso, de modo que el globo así inflado puede colocarse sobre un pirote, solidario de un pedestal conveniente.

275

280

285

3º.- A los efectos de que la cámara de aire resulte fácilmente montable y desmontable con relación a la envoltura exterior, se dota la extremidad inferior de la expresada envoltura



1930

290

295



300

305

310

315

de un orificio cuyo borde vá cogido entre la brida de un disco recurvado colocado en el interior de la envoltura y al borde un anillo atornillado al expresado disco, haciéndose entrar en el orificio liso del mencionado anillo la repetida cámara de aire montada sobre la pieza de soporte, la cual queda sujeta en posición mediante un dispositivo de retención provisto de una o mas bolas de muelle, en el interior de cuya pieza se coloca una pequeña válvula de retención, por ejemplo cónica, cuya carrera se limita hacia arriba por una pequeña varilla transversal y hacia abajo por el asiento practicado en el fondo de una cavidad que comunica con el exterior por un orificio que sirve tambien para el paso de la varilla de guía de la válvula misma, la cual varilla es accesible desde fuera, por medio de un alfiler u otro cuerpo agudo y sirve para efectuar la desinflación de la cámara de aire elástica y por consiguiente del globo.

4º.- Con el fin de asegurar de una manera absoluta la hermeticidad del cierre de la vejiga elástica o cámara de aire, la extremidad inferior del orificio de la tubulura de la pieza de sujeción y de soporte se rosca para que se pueda atornillar en ella un tapón de seguridad, preferiblemente del mismo diámetro, y provisto de un orificio que permite ensartarlo en el pivote convenientemente inclinado del soporte del globo.

5º.- El acoplamiento del dispositivo sobre que se monta la cámara de aire con la envoltura del globo permite un desmontaje fácil por

320

simple tracción, y la sujeción de la expresada cámara de aire con su dispositivo de soporte se efectúa con la simple introducción de un anillo elástico que forma parte del cuello de la mencionada cámara de aire en una garganta conveniente del susodicho dispositivo, de manera que, efectuado el expresado acoplamiento por medio de una o mas bolas

325

de muelle y de un dispositivo de retención, la envoltura exterior pueda separarse fácil y rápidamente del soporte de la cámara de aire, pudiendo ésta cámara de aire, a su vez cambiarse fácilmente en caso de deterioro, en tanto que todo el resto del globo y de su soporte permanece perfectamente utilizable.



330

335

6º.- El disco de fijación que se coloca en el interior de la envoltura se calcula de manera que presenta una curvatura tal que sostiene bien el globo y coopera para hacerle tomar la forma deseada cuando se infla dicho globo, y en combinación con el anillo de presión del borde del orificio inferior de la envoltura permite alcanzar el resultado de que el globo pueda quedar en posición fija aunque no se sostenga mas que por su parte inferior.

340

7º.- Un globo cosmográfico (geográfico, astronómico o similar) replegable.

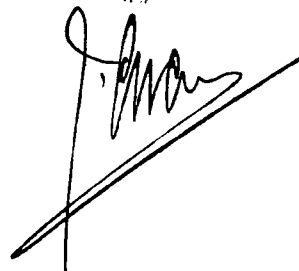
345

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado .

Esta Memoria consta de trece hojas
escritas por una sola cara.

Madrid, 10 de febrero de 1930.

P. A.
Alberto de Elzaburu
Por Poder



10