



-78

406463

406463

Int. Cl.²: G 0 9 B, B 2 9 C

PATENTE DE INTRODUCCION

que por diez años para España, se solicita a favor de la firma: SALVAT, S.A. de EDICIONES, entidad española domiciliada en PAMPIONA (Navarra- España) - c/ Arrieta, nº. 25, por: "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA OBTENER MECANICAMENTE UN GLOBO-GEOGRAFICO RIGIDO PROVISTO DE ALTORRELIEVES".

Memoria Descriptiva

En la actualidad, los globos geográficos con partes en al-
torrelieve correspondientes a la escala adecuada a los montes y
a las altiplanicies del globo terráqueo, se obtienen por elabo-
5 ración manual, y, por tanto, con un coste de producción muy ele-
vado, y con los muchos inconvenientes propios de este tipo de -
elaboración.

La producción de tales globos geográficos ha sido efectua-
da también en serie, mecánicamente, según una patente de la mis-
10 ma solicitante de la presente solicitud de Patente, pero también



5 tal producción, aún siendo mucho más económica que la elaboración manual, resulta bastante cara y la construcción mecánica de globos geográficos basada en tal patente es conveniente cuando se producen globos geográficos de dimensiones incluso elevadas y de construcción muy esmerada.

10 El fin de la presente invención es el de permitir la producción de globos geográficos de pequeñas dimensiones y de una precisión de elaboración menos perfecta que la de los globos anteriormente mencionados, pero producidos mecánicamente y de modo que permite una producción en serie y de muy bajo coste.

15 El procedimiento según la invención consiste en preparar con las relativas inscripciones y colores unas hojas apreciables circulares de material termoplástico, cada una de las cuales corresponde a un hemisferio del globo que se quiere obtener; en disponer cada una de tales hojas sobre un pequeño bastidor y en ablandar dicha hoja; en curvar o redondear dicha hoja mediante un molde hemisférico provisto de porciones complementarias correspondientes a los altorrelieves que se quieren obtener; en hacer que el casquete de material plástico así redondeado se adhiera al molde adoptando los altorrelieves requeridos; en enfriar y hacer así endurecer el casquete hemisférico de material plástico; y en juntar los dos casquetes hemisféricos complementarios así obtenidos, formando el globo terráqueo.

25 También el dispositivo para aplicar dicho procedimiento forma parte de la presente invención, comprendiendo en combinación un bastidor para sujetar por su borde la hoja apreciablemente circular de material plástico; un molde hemisférico previsto de salientes correspondientes a los relieves que se quieren obtener; medios para ablandar dicha hoja; y medios para hacer que la misma se adhiera al molde.



Cae dentro del alcance de la presente invención el globo -
terráqueo así obtenido, constituido por la unión de dos casque-
tes hemisféricos rígidos de material plástico, estampados con -
los relieves requeridos.

5 Los fines, las características y las ventajas de la presen-
te invención resultarán más claros de la detallada descripción-
siguiente, que representa realizaciones particulares de la mis-
ma, dadas tan sólo a fines ilustrativos y no limitativos, con -
referencia al adjunto dibujo, en el cual:

10 la Fig. 1 representa esquemáticamente una fase de ejecu-
ción de un procedimiento para obtener un globo geográfico según
la invención;

la Fig. 2 representa una fase de elaboración sucesiva a la
representada en la Fig. 1;

15 la Fig. 3 muestra esquemáticamente una fase de elaboración -
de otro procedimiento que también cae dentro del alcance de la-
presente invención;

la Fig. 4 representa una sección fragmentaria, según un me
ridiano, de un globo geográfico que cae dentro del alcance de -
20 la presente invención; y

la Fig. 5 representa un detalle aumentado de la Fig. 4.

En las distintas figuras se adoptan iguales números de re-
ferencia para indicar partes análogas.

Refiriéndonos primero a las Figs. 1 y 2, se ve que el dis-
25 positivo representado está constituido por una armadura 1, que-
termina superiormente en un pequeño bastidor 2 adecuado para su-
jetar y mantener en su sitio el borde periférico de una hoja F-
de material termoplástico. Dicho bastidor puede estar constituí-
do por un hombro 3 de apoyo de la hoja F, fijada superiormente
30 a la armadura 1, y por un marco 4, fácilmente desmontable y que



es mantenido en su sitio sobre la hoja F mediante un órgano de bloqueo 5. Dentro de la armadura 1 hay, corridizo en sentido vertical, un molde hemisférico 6, provisto de una brida de guía que puede correr dentro de guías previstas para ella en la armadura 1. Dicha brida 7 está provista inferiormente de una brida de hermeticidad 8. El molde 6 puede desplazarse entre una posición inferior o posición inactiva, representada en la Fig. 1, y una posición superior, o posición activa, en la cual la brida 7 se pone en contacto con el hombro 3, quedando unidos con cierre hermético dichos elementos. El molde 6 es hueco y está perforado y provisto de un conducto 9, que pone su interior en comunicación con una bomba de vacío o bomba de aspiración.

Sobre dicho molde 6 se aplica un elemento estampado F' de material plástico, rígido e indeformable al calor, provisto de relieves correspondientes a los altorrelieves que se quieren obtener. Dicho casquete F' constituido, por ejemplo, por polietileno previamente estampado en la forma requerida, está provisto de una pluralidad de agujeros y presenta una muesca de referencia de modo que es montado en la posición correcta con respecto al molde mismo o sea de modo que corresponde a la hoja F'. - Entonces, se inserta en el bastidor 2 la hoja de material termo plástico F; provisto de colores y de indicaciones, estampado con preferencia en su lado inferior. Dicha hoja está también provista de una referencia, de modo que es fijada en una posición tal que los dibujos de la hoja F correspondan a los relieves del molde, haciéndose luego que se ablande dicha hoja F.

Comunicándole al molde 6 con el relativo casquete F' un desplazamiento hacia arriba, primero se curva y deforma la hoja F, por ejemplo como se indica en la Fig. 2 con la línea P, y luego, cuando la brida 7 ha alcanzado el hombro 3, se reali-



za una aspiración que hace que la hoja F se adhiera perfectamente al casquete F'. Ahora, se baja el molde 6 y el casquete, -
constituido por F y F', que se ha endurecido y forma un conjunto único con F', es quitado del molde 6 y unido al hemisferio -
5 complementario obtenido de la misma manera, obteniéndose así un globo geográfico. Dicha unión puede obtenerse, por ejemplo, previéndonos unos elementos complementarios en la periferia de los dos hemisferios, susceptibles de encajar el uno dentro del otro. También, puede aplicarse interiormente a un casquete hemisférico
10 co un borde 10 adecuado para encajar a presión en el otro casquete hemisférico complementario, como se representa en las Figs. 4 y 5.

El globo así obtenido es rígido, estando constituido por - los casquetes F', rígidos de por sí, mientras que el casquete F
15 tiene el fin de darles los colores y las indicaciones requeridas al globo.

En la solución de la Fig. 3, por el contrario, tanto la hoja F', que constituye el casquete rígido, como la hoja F, que -
presenta las indicaciones, son de material termoplástico y son -
20 sometidos simultáneamente a la misma elaboración, es decir que primero son curvados por el molde perforado 6 provisto, en tal caso, de los relieves necesarios y, luego, son aspirados contra dicho molde. En tal caso, sin embargo, el molde 6 tiene que estar constituido por varias partes, para poder ser sacado del -
25 casquete F, F' una vez que éste se ha endurecido.

El casquete hemisférico podría también estar constituido - por una única hoja de material termoplástico de espesor relativamente grueso, hoja que será conformada por aspiración contra -
el molde 6, provisto de los relieves necesarios. Sin embargo, en
30 tal caso, el espesor de la única hoja que constituirá el casque



te hemisférico tiene que ser relativamente grueso para que el casquete resulte rígido, y entonces, para que las inscripciones de las indicaciones resulten visibles, la hoja tendra que ser estampada en su lado superior, es decir en su cara exterior.

5 La adherencia entre la hoja o las hojas de material termoplástico y el casquete inferior provisto de relieves puede obtenerse, en lugar de creando una aspiración en el interior del molde perforado, que aspira la hoja ablandada, creando una presión en la cara superior de la hoja, en cuyo caso no es necesario prever la pluralidad de agujeros en el molde y en el eventual casquete rígido estampado con anterioridad.

10 En lugar de una estampación por adherencia contra un molde positivo, es decir, provisto de relieves correspondientes a los altorrelieves que se desea obtener, se podría obtener un casquete hemisférico rígido por adherencia contra un molde negativo, es decir provisto de huecos o entrantes en correspondencia de los altorrelieves para obtener.

15 Es de advertir que, para conseguir una perfecta correspondencia de las incricpciones de indicación hechas en una hoja plana y las relativas indicaciones finales en un casquete hemisférico, la impresión de los datos de indicación y el dibujo de cada hemisférico tienen que ser ejecutados en proyección cenital, teniendo cuenta las deformaciones debidas a la estampación sucesiva.

25 Es evidente que distintas modificaciones y variantes podrán ser introducidas en las distintas fases de ejecución descritas, así como en los elementos que componen los relativos dispositivos, según las exigencias prácticas, sin por ello rebasar el alcance y el más amplio contenido de la presente invención.

Rg



1ª.- Procedimiento para obtener mecánicamente un globo geográfico rígido provisto de altorrelieves, caracterizado por consistir : en preparar con las relativas inscripciones y colores -
5 unas hojas apreciablemente circulares de material termoplástico, cada una correspondiente a un hemisferio del globo terráqueo; en ablandar dicha hoja y encurvada o hacer que adopte una forma cóncava mediante un molde hemisférico provisto de porciones correspondientes a los altorrelieves que se quieren obtener; en hacer adherir el casquete así obtenido al molde, haciendo
10 do que adopte los altorrelieves requeridos; en enfriar, haciendo así que el casquete hemisférico de material termoplástico se endurezca; y en unir los dos casquetes hemisféricos complementarios así obtenido, formando el globo terráqueo.

2ª.- Procedimiento según la reivindicación, 1ª, caracterizado -
15 por el hecho de que cada hoja de material termoplástico es de un espesor relativamente grueso, de modo que resulta un casquete hemisférico rígido, y de que dicha hoja es previamente estampada en su cara superior correspondiente a la cara exterior del casquete.

3ª.- Procedimiento según la reivindicación, 2ª, caracterizado -
20 por el hecho de que, por cada elaboración para obtener un hemisferio del globo, se combinan dos hojas de material termoplástico, la inferior de los cuales tiene función de soporte, es decir, es rígida, mientras que la superior tiene función decorativa.

4ª.- Procedimiento según la reivindicación 3ª, caracterizado por
25 el hecho de que la hoja superior es transparente y está impresa en su lado o cara inferior, vuelta hacia el casquete rígido.

5ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado por
30 el hecho de que el casquete rígido es de material plástico indeformable al calor y es estampado con los relativos relieves y a



plicado sobre el molde en forma de hemisferio liso, quedando incorporado dicho casquete rígido al casquete de material termoplástico.

5 6ª.- Procedimiento según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado por el hecho de que el casquete de material termoplástico ablandado es aplicado por aspiración a las porciones correspondientes a los altorrelieves, previstas directamente en el molde o en un casquete rígido montado de manera desmontable en dicho molde.

10 7ª.- Procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que la impresión de la hoja termoplástica es efectuada en proyección cenital, teniendo en cuenta las deformaciones debidas a la estampación.

15 8ª.-Dispositivo para realizar el procedimiento de la reivindicación 1ª, caracterizado por comprender en combinación : un bastidor para sujetar por su borde una hoja o un par de hojas de material termoplástico; un molde hemisférico previsto de porciones correspondientes a los relieves que se quieren obtener; medios para ablandar dicha hoja o par de hojas; y medios para hacer que
20 la hoja o el par de hojas se adhieran contra el molde.

9ª.- Dispositivo según la reivindicación, 8ª, caracterizado por el hecho de que el molde está constituido por un casquete hemisférico liso, sobre el cual está aplicado un casquete de material plástico indeformable al calor y provisto de relieves, que queda asociado formando un cuerpo único con la hoja de material termoplástico, después del endurecimiento de éste, constituyendo el
25 elemento portador del casquete correspondiente a un hemisferio del globo terráqueo.

30 10ª.- Dispositivo según las anteriores reivindicaciones, caracterizado por estar constituido por la combinación de dos casquetes

B3



hemisféricos, rígidos, de material plástico.

11ª.- Dispositivo según la reiv. 10ª, caracterizado por el hecho de que cada casquete hemisférico está constituido por la combinación de un casquete interior rígido y de un casquete exterior -
5 provisto de signos y de dibujos de indicación.

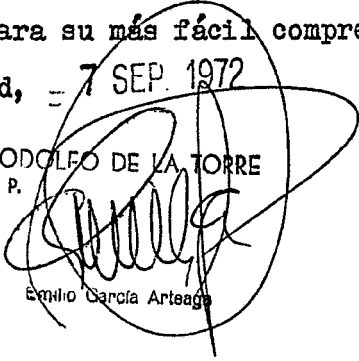
12ª.- Dispositivo según reiv. 11ª, caracterizado por el hecho de que el casquete exterior es de material transparente y las inscripciones y dibujos de indicación están impresos en su cara vuelta hacia el casquete interior.

10 13ª.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA OBTENER MECANICAMENTE UN GLOBO GEOGRAFICO RIGIDO PROVISTO DE ALTORRELIEVES".-

Consta la presente memoria descriptiva de nueve hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las que se le acompañan dos hojas de planos para su más fácil comprensión.

Madrid, = 7 SEP. 1972

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.


Emilio García Arteaga

kg

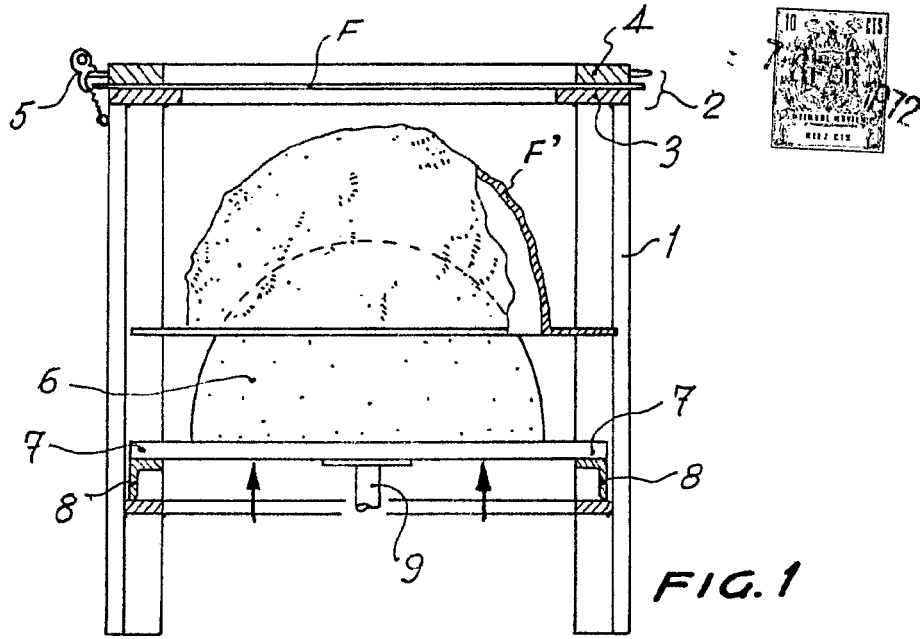


FIG. 1

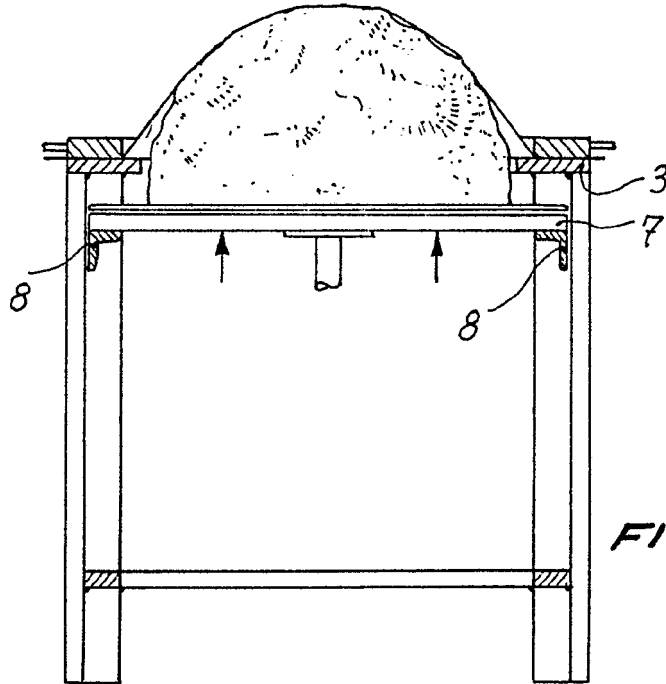


FIG. 2

Escala variable

Madrid, 7 SEP. 1972

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

Emilio García Arceaga



7 SEP 1972

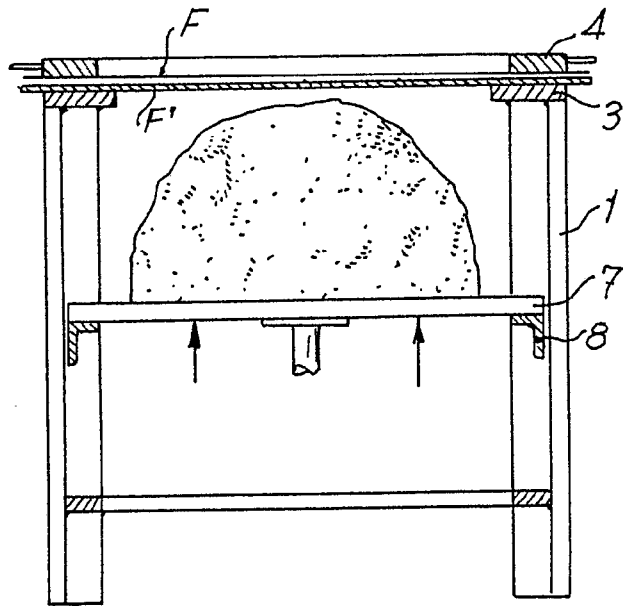


FIG. 3

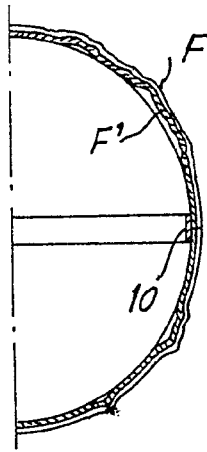


FIG. 4

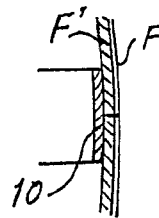


FIG. 5

Escala variable

Madrid, 7 SEP. 1972

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

[Handwritten signature]
Emilio García Artaga