

169885



169885

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Perfeccionamientos en los globos terráqueos" - - - -

a favor de Don Rudolf von SIEGL, de nacionalidad y residencia norteamericanas.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 Se refiere esta invención en general a globos terráqueos, y con mayor particularidad a una construcción nueva y útil de ellos, que permite fabricarlos y venderlos desarmados o en estado de doblez, pudiendo armarse fácilmente aún por personas que no tengan a este respecto ninguna habilidad especial.

10 Son bien conocidos los globos terráqueos compuestos de una esfera sobre la superficie exterior de los cuales se pone un mapa exacto de la superficie de la tierra, cuyo empleo ha adquirido mayor importancia con el uso de los aeroplanos como medio de transporte entre puntos relativamente distantes del globo. Mediante el empleo de los globos terráqueos pueden determinarse las direcciones exactas y las distancias
15 más cortas, así como pueden prepararse itinerarios que sigan una línea recta y computarse los tiempos empleados en los vuelos. El globo terráqueo se ha generali-

169885



- 2 -

zado también en su empleo debido a las relaciones más estrechas entre diversas naciones y áreas geográficas a causa de las mejores condiciones establecidas para el transporte y las comunicaciones.

5 Una de las objeciones principales hechas a las estructuras de esta naturaleza construidas hasta ahora consiste en que resultan, aunque exactas, costosas en su construcción y en su transporte, ocupando mucho espacio en su almacenamiento. Según la presente invención los diversos elementos capaces de componer el globo terráqueo completo se fabrican en hojas planas, y 10 en este estado pueden transportarse fácilmente. Además, en estado plano ocupan muy poco espacio para su almacenamiento.

15 Entre los fines de la invención está el poder suministrar una estructura de globos terráqueos que pueda armarse fácilmente por la persona que los use, aún cuando no tenga habilidad especial, y sin que el montaje requiera herramientas ni materiales especiales, 20 pues el solo requisito preciso es disponer de un disolvente del adhesivo particular que se incorpora a las hojas que han de formar el globo.

Otro de los fines se encuentra en la administración de un soporte a base enteramente nuevo, en que 25 puede montarse satisfactoriamente el globo terráqueo ya terminado, y en el que éste puede moverse en toda dirección deseada a fin de exponer ante la vista del interesado cualquier parte del globo.

30 Una finalidad más de la invención se encuentra en la administración de una estructura de globos terráqueos, que se compone de una pluralidad de partes, ciertas de las cuales durante el armado se entrelazan relativamente de modo permanente, estando otras 35 conectadas únicamente de manera relativamente temporal. En virtud de tal estructura, es posible, después de que el globo ha sido usado durante cierto período de tiempo, desarmarlo parcialmente y colocar unas partes dentro de las otras de manera que el globo pueda almacenarse, ocupando un espacio reducido en 40 comparación con las estructuras usuales de estos globos.

Una ventaja de la estructura presente consiste en que pueden construirse globos terráqueos de dimensiones relativamente grandes, resultando sin embargo 45 tales globos de peso relativamente ligero de manera que a pesar de su volumen, necesario para la claridad de los detalles, puedan manejarse con facilidad.

Uno de los fines de esta invención consiste en



5 suministrar una estructura nueva de globos terráqueos, que sea esférica únicamente de modo substancial, y que en realidad se componga de una pluralidad de facetas correlacionadas entre sí cuyos bordes o márgenes estén dentro de una faceta dada en virtud de su configuración externa no esférica sea de un orden relativamente bajo.

10 Una finalidad de la invención consiste en suministrar un globo terráqueo que se arma fácilmente, cuyos componentes son de un material relativamente barato, lo cual hace que pueda ser de distribución y uso generales. De este modo, los globos construídos según la
15 invención pueden distribuirse por los gobiernos como propaganda o para fines educativos, por medio de su distribución entre pequeñas escuelas de los países vecinos y ocupados (en aquellos casos en que el tipo usual de globo resultaría difícil de transportar o costoso en su empleo). Los globos que aquí se describen
20 pueden usarse para otros fines educativos, como por ejemplo para dar en la escuela las lecciones de geografía, en que el tema puede hacerse más interesante si los estudiantes arman materialmente los globos.

25 La invención puede usarse también ventajosamente para fines de anuncio, puesto que en virtud de su bajo costo la distribución puede producirse de modo considerable. Tales globos pueden mostrar la distribución global de las industrias, las condiciones económicas
30 y localización de las materias primas, las facilidades de fabricación y otros aspectos.

Estos fines y otros incidentales y ventajas saltarán más completamente a la vista mediante la lectura de esta descripción y según se hace realzar en las
35 reivindicaciones de la nota final.

En los dibujos adjuntos, en que los mismos números designan las partes correspondientes de todas las diversas vistas:

40 La figura 1 es una vista en perspectiva que representa un globo terráqueo dispuesto en un soporte o base.

45 La figura 2 es una vista en elevación, de frente y fragmentaria, de la estructura mostrada en la figura 1, mostrándose en sección algunas de las partes, y estando desgarradas otras para mayor claridad.

La figura 3 es una vista fragmentaria, en sección horizontal, por el plano 3-3 de la figura 2.

169885



- 4 -

La figura 4 es una vista fragmentaria, en sección horizontal por el plano 4-4 de la figura 2.

5 La figura 5 es una vista fragmentaria, a mayor escala, en sección vertical por el plano 5-5 de la figura 2.

La figura 6 es una vista tomada de modo igual que la figura 5, pero por el plano 6-6 de la figura 2.

10 La figura 7 es una vista fragmentaria, en detalle y de elevación, que muestra la orilla superior de la mitad inferior del globo antes de la operación de traslape o de formación.

15 La figura 8 es una vista fragmentaria, de detalle y en elevación, que muestra la orilla superior de la mitad inferior del globo después de la operación de traslape o de formación.

La figura 9 es una vista fragmentaria, en elevación del globo y de la base, de tipo esquemático.

20 La figura 10 es una vista en planta de una hoja de material que contiene algunos de los elementos globales, según se presentan en forma plana y antes de la separación y armado.

25 La figura 11 es una vista que corresponde a la figura 10 y que muestra el material de las hojas, inclusive los elementos globales restantes necesarios para completar toda la estructura.

La figura 12 es una vista fragmentaria, y en elevación, que muestra una forma alternada de conexión entre los hemisferios inferior y superior del globo.

30 La figura 13 es una vista a mayor escala, en sección horizontal por el plano 13-13 de la figura 12.

La figura 14 es una vista fragmentaria, en elevación, de la parte inferior u orilla del hemisferio superior según la construcción mostrada en la figura 12.

35 La figura 15 es una vista que corresponde a la figura 14, pero muestra la orilla superior del hemisferio inferior según la construcción mostrada en la figura 12.

40 La figura 16 es una vista detallada que muestra del modo que las placas con gancho pueden disponerse por fuera del globo y ser introducidas sus puntas hacia dentro al través de las hendiduras preparadas pa-

169885

- 5 -



ra ellas.

5 Haciendo ahora referencia a la aplicación preferida de la invención representada en las figuras de la 1 a la 11 inclusive, puede verse que el globo, que generalmente se indica con el número 20, está formado por la integración de una pluralidad de elementos que generalmente se indican con el número 21. Según se vé en la figura 9, los elementos que forman el globo se disponen escalonados horizontalmente para formar zonas arregladas de modo horizontal que se designan en el hemisferio norte con los números An, Bn, Cn, Dn, En, Fn; y en el hemisferio sur con los números As, Bs, Cs, Ds, Es, Gs. La zona de la base, según se vé en dicha figura, se indica con la letra H.

15 Al examinar la figura 9, se observará que hay doce zonas en su totalidad, dispuestas entre el Polo Norte 22 y el Polo Sur 23. De este modo, cada una de las zonas puede corresponder a 15° de latitud. Cada una de las zonas descritas se forma de una pieza del material del plano, que incluye un desarrollo de la superficie dispuesta dentro de la zona particular. Así es que la superficie del globo 20 en cualquiera zona dada puede componerse de una sola pieza de material del plano, como por ejemplo del elemento 32 de la figura 10. Con el objeto de reducir el tamaño de la hoja impresa de modo que el globo en su estado desarrollado pueda ocupar un espacio más reducido, los elementos más largos que forman el globo, como por ejemplo el elemento 38, pueden dividirse en dos secciones, 38a y 38b.

35 A fin de facilitar el armado del globo y suministrar las superficies substancialmente fáciles a la interconexión de los elementos que forman el globo, las partes relativamente visibles que generalmente se indican con el número 45 se suministran con una pluralidad de anotaciones 46, y las porciones 47 relativamente ocultas se dotan de una pluralidad de muescas, cortes o hendiduras 48. Los elementos 30 y 31 que forman el globo no tienen secciones relativamente ocultas comparables a las porciones 47.

45 Como mejor se vé en las figuras 10 y 11, los diversos elementos que forman el globo pueden fabricarse imprimiendo sus contornos en hojas de material laminar indicadas por 49 a 54 inclusive. Aunque en los dibujos las hojas 49 y 50 y 51 a 54 se representan como integrales, evidentemente pueden separarse a lo largo de las líneas para cortar la hoja, 55 a 58 inclusive. Las hojas 49 a 54 pueden estar constituidas por cualquier material plano, que tenga los grados deseados de flexibilidad y rigidez. Se ha visto que ciertos de

50

169885



- 6 -

los grados más rígidos de papel, como por ejemplo el conocido como "Bristol", de peso relativamente ligero, resulta satisfactorio. Otros materiales adecuados pueden substituirlos, como por ejemplo el cartoncillo, las láminas metálicas de peso ligero, tales como el aluminio o sus aleaciones, las láminas de material plástico, tales como las hechas de acetato de celulosa, de género rígido, y sus análogos. En las superficies superiores 59 a 64 de las hojas 49 a 54 están impresos los contornos de los diferentes elementos que forman el globo, y en las partes 45, relativamente descubiertas o visibles están marcadas por presión las líneas 46 de anotaciones. Estas anotaciones consisten de preferencia en una marca por compresión u otra deformación del material laminado de modo que las caras de las partes relativamente visibles de los elementos que forman el globo entre las anotaciones 46 permanezcan substancialmente en la posición requerida, en tanto que las partes anotadas se doblen fácilmente para formar los ángulos obtusos necesarios para recibir la forma de globo. Las huellas 48 se separan de preferencia por completo en las hojas 49 a 54. La periferia externa de cada uno de los elementos que forman el globo, según está formada en contorno en las hojas 49 a 54, tiene incisiones que substancialmente atraviesan la hoja en la mayor parte de su longitud lineal, y en ciertas porciones la hoja no se separa por completo a lo largo de dicha línea, de modo que los elementos que forman el globo se mantienen en su lugar y se sostienen temporalmente por el resto de la hoja durante la fabricación, el transporte y el almacenamiento consiguiente. De este modo, cuando la persona que ha de armar el globo usa las hojas 49 a 54, puede quitar fácilmente cada uno de los elementos que forman el globo de dichas hojas con sólo romper las conexiones relativamente frágiles que existen entre las periferias de los elementos que han de formar el globo y el resto de la hoja. Esta forma y la conexión temporal con la hoja puede también aplicarse con exactitud al elemento 65 que forma la base y que aparece en la zona "E" de las figuras 2 y 9. La superficie inferior de cada uno de los elementos que forman el globo está recubierta de un material adhesivo, y se ha visto que es conveniente, desde el punto de vista económico, obtener este resultado haciendo los elementos que ha de formar el globo de hojas, como por ejemplo las 49 a 54, que tienen toda su superficie inferior cubierta de adhesivo. Esta capa adhesiva es relativamente delgada, pero se muestra en sección exagerada en las figuras 5 y 6. La porción visible de cada uno de los elementos que forman el globo tiene su superficie exterior decorada, impresa o de otro modo sometida a tratamiento, de modo que exhiba una parte de un globo terrestre y ocupe su lugar adecuado y el aspecto correspondiente en el globo completamente armado. En el conjunto, la clave, es decir la corre-

169885



- 7 -

lación de los diversos elementos que forman el globo, se logra fácilmente alineando de modo vertical las correspondientes líneas longitudinales que allí aparecen. Este procedimiento se simplifica también gracias a la mayor parte de los elementos que forman el globo en sus orillas superior o inferior, es decir las líneas de latitud que pasan por los continentes, que al coincidir permita lograr fácilmente de manera visual el alineado de las orillas, que de otro modo quedarían rotas, de los continentes u otras representaciones que se ven en las partes relativamente visibles de los elementos que forman el globo.

Aunque, según se describe en el párrafo precedente, pueden éstos llevar marcas hechas a lo largo de las líneas de longitud en las partes relativamente expuestas o visibles, si se desea tales marcas pueden omitirse. El resultado será que los dobleces que ocurren entre las facetas en las partes visibles de los elementos que forman el globo se redondeen. Tal redondeamiento es de desear en vista de que las características aplanadas de las facetas producen menor efecto, ayudando su supresión a que presente mayor redondez el globo acabado.

Sin embargo, es conveniente que los diversos elementos que forman el globo estén provistos de marcas entre las partes relativamente expuestas y cubiertas. Tales marcas se indican generalmente con el número 9; y a los elementos 41a y 41b se les dota de una marca adicional 10 de naturaleza análoga, que por lo general está substancialmente distanciada de la marca 9 y paralela a ella. Tal marca es ventajosa puesto que permite una formación más fácil de los dobleces en los elementos que forman el globo, para permitir que sus partes asuman la disposición angular representada en la figura 2. Como se ha descrito previamente, la producción de las marcas 9 y 10 puede llevarse a cabo por medio de incisiones, por compresión o facilitando de otro modo la tendencia del material, de que se componen los elementos que forman el globo, a doblarse, flexionarse o formar un doblez a lo largo de las líneas de latitud del globo acabado, que se encuentran en el punto de unión entre las partes relativamente expuestas y las relativamente no expuestas de cada uno de los elementos que forman el globo.

Cada uno de los elementos que forman el globo en un extremo de su parte visible, está dotado de una pestaña de conexión; así es que los elementos 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38a, 38b, 39a, 39b, 40a, 40b, 41a, 41b, así como el elemento 65 que forma la base, tienen respectivamente las pestañas 66 a 82.

169885

- 8 -



Los elementos 40a y 40b difieren de los otros elementos en que están dotados de grupos de hendiduras 83 a 86, que se adaptan para sujetarse, de modo desmontable, por las lengüetas de gancho 87, 88, 89 y 90, respectivamente, como se describirá con mayor particularidad tanto aquí como adelante. Las lengüetas 87 a 90 de gancho están dispuestas dentro de las partes 91 y 92 ecuatoriales que tienen los soportes. Estas partes 91 y 92 se ven en la parte más baja de la figura 11. Las partes 91 y 92 tienen una pluralidad de cortes que se prolongan de su orilla exterior hasta la línea de latitud que forma el borde más próximo de las partes del globo que están relativamente descubiertas o visibles, de los elementos 41a y 41b. Estos cortes forman una pluralidad de aletas separadas que generalmente se indican con el número 93, y las aletas 93 que no están dotadas de las lengüetas 87 a 90 de gancho están provistas de incisiones en forma de "U" para formar las lengüetas que sostienen el soporte ecuatorial, señaladas generalmente con el número 94.

Suponiendo que las partes se hayan formado como previamente se describe, la persona que las deba usar puede obtener un juego completo de hojas, como las 49 a 54, y por vía de ilustración se va a explicar un método para armar el globo.

En primer lugar, el elemento 65 que forma la base se quita de la hoja 50, que tiene una capa de sustancia adhesiva en la cara posterior, como puede verse en la figura 10. La lengüeta 82 se moja por su superficie superior, es decir por su superficie que ha de aplicarse a la superficie 64, con un disolvente adecuado, y se pone en contacto con la superficie inferior del extremo opuesto del elemento que forma la base, para que quede pegado a ella. En virtud de la forma de este elemento, cuando la lengüeta 82 queda fijada de ese modo, la base asume la forma que se vé en las figuras 1, 2 y 9. Se observará en la figura 10 que este elemento 65 que forma la base y que forma la zona "H" en la figura 9, puede tener unos indicadores impresos, que indican las horas A. M. y P. M.

Por lo que respecta a la capa adhesiva que se encuentra en el revés o cara posterior del elemento 65 que forma el globo, puede decirse que el agua ordinaria es un disolvente satisfactorio para el adhesivo. Por supuesto, resulta evidente que en aquellos casos en que se desee pueden substituirse unos por otros los materiales adhesivos, y utilizarse disolventes correspondientes en las interconexiones de las partes por medio de dichos adhesivos.

Suponiendo ahora que el globo vaya a armarse prin-

169885

- 9 -



5 cipiando por el polo Norte y continuando hacia el ecua-
dor, y principiando luego por el polo Sur y continuan-
do hacia el ecuador, la persona que monte el globo pue-
de quitar de la hoja 49 el elemento 30. La lengüeta
66 se humedece y su superficie superior se pega a la
superficie inferior del extremo contiguo u orilla li-
bre del propio elemento 30. Según se vé en la figura 10,
esto necesita un movimiento de la lengüeta 66 en el sen-
tido de las manecillas de un reloj. Después de que la
10 lengüeta se conecta de este modo, el elemento 30 asume
la forma de un cono, y las líneas marcadas que irradian
de su centro le dan a la superficie exterior del cono
un aspecto exterior de facetas. Este elemento 30, quan-
do así se conforma, constituye la parte polar o la por-
15 ción que existe en la zona Aa de la figura 9.

En seguida se quita el elemento 32 de la hoja 50,
y la lengüeta 68 se humedece, adhiriéndose por medio
del pegamento su superficie superior a la inferior del
extremo adyacente u orilla libre del elemento 32. Co-
mo se vé en la figura 10, esto necesita que la lengüe-
ta 68 realice un movimiento semejante al de las mane-
cillas de un reloj. Después que la lengüeta queda así
conectada, el elemento 32 asume la forma de un cono,
y las líneas marcadas que irradian de su orilla más
25 externa hacen que la superficie del cono asuma el as-
pecto externo de facetas en las partes expuestas del
propio elemento 32, es decir las partes que irradian ha-
cia fuera de la línea 100 están dotadas de líneas mar-
cadas que están dispuestas radialmente y que producen
30 la formación de facetas previamente descrita. La par-
te relativamente oculta del elemento 32 se corta a lo
largo de las líneas que irradian de sus partes más cen-
trales, y estos cortes terminan hacia fuera en la lí-
nea 100. En la figura 10 se indican estos cortes por
35 medio de líneas más gruesas que las que se utilizan
para indicar las líneas marcadas de la parte relativa-
mente expuesta. En la figura 10 la parte relativamen-
te descubierta se indica con el número 101, en tanto
que la parte relativamente oculta se indica con el nú-
40 mero 102. De consiguiente, el corte que acaba de des-
cribirse divide la parte oculta 102 de una pluralidad
de lengüetas u orejas, y las orillas adyacentes de es-
tas lengüetas u orejas se hace que se traslapen cuando
la lengüeta 68 se ha unido a la orilla libre adyacente
45 del elemento 32, como se ha descrito anteriormente.
Este traslape se refuerza por medio de la parte cubierta
de adhesivo de la superficie posterior de la hoja 49.
De este modo, humedeciendo la superficie inferior de di-
cha hoja, o con mayor particularidad la superficie in-
50 ferior de las orejas o lengüetas que están en la parte
102 relativamente oculta, las superficies inferiores de
dichas lengüetas contiguas a las hendeduras que las for-

169885

- 10 -



5 man se aseguran a las superficies superiores de las siguientes lengüetas, constituyendo una pluralidad de costillas de refuerzo dispuestas radialmente. Por medio de la operación que acaba de describirse, se forma la parte del globo 20 que queda comprendida dentro de la zona Bn.

10 Se observará así en este punto que disponiendo la capa de adhesivo en las superficies posteriores de las hojas 49 a 54 inclusive, tal adhesivo es fácilmente utilizable para realizar la operación que acaba de describirse, así como para las siguientes operaciones de armar que a continuación se describen.

15 La unión del elemento 30 al elemento 32 puede lograrse humedeciendo la superficie inferior del elemento 30, y pegándolo a las superficies superiores de la porción 102 relativamente oculta. Esta conexión puede verse claramente en la figura 2 en su parte más superior.

20 Al unir las zonas An y Bn, mientras el adhesivo se encuentra en estado blando, estas partes pueden alinearse entre sí de modo que la orilla periférica exterior del elemento 30 coincida con la línea 100 del elemento 32. Además, estos dos elementos se ajustan por movimiento rotatorio axial de uno respecto del otro, de modo que las líneas marcadas en su parte que ha de quedar expuesta se pongan en alineamiento. Las líneas marcadas en las partes expuestas de dichos elementos tienen de preferencia impresas en ellas líneas radialmente dispuestas de modo que formen líneas de longitud en el globo acabado. Las marcas numéricas, que indican el grado de longitud, facilitan por este medio la orientación propia de unas de estas partes con respecto a las otras, y en aquellos casos en que se desee pueden usarse otras marcas para tal objeto.

35 En seguida se quita el elemento 34 de la hoja 49, y se hace con él, en términos generales, lo mismo que acaba de describirse con respecto al elemento 32.

40 La lengüeta 70 se humedece y se asegura a la orilla libre adyacente del elemento 34, y las superficies superiores de las lengüetas que están en la porción 104 relativamente ocultas se pegan a la superficie inferior de la parte 101 expuesta, de manera que la orilla periférica de esta última coincida con la línea 105. Luego se hace el alineamiento de las líneas longitudinales que son colineales con las líneas marcadas en la parte 45 103 expuesta. La parte 103 expuesta forma la zona Cn.

El elemento 36 se arma de la manera descrita al hablar del elemento 32, mediante la conexión de la len-

163885



- 11 -

5 lengüeta 72 a la orilla libre del extremo opuesto de dicho elemento. La parte relativamente oculta, es decir la parte indicada con el número 47 de la figura 10, tiene entonces las muescas, cortes o hendiduras 48 traslapadas, y sus superficies superiores o delanteras se aseguran a la superficie inferior de la parte 103. La orilla periférica exterior de la porción 103 se pone en alineamiento con la línea 106. Las partes expuestas indicadas con el número 45 de la figura 10
10 forman la zona Dn.

15 La formación de la zona En se logra por la unión de los elementos 38-a y 38-b. De este modo, la lengüeta 74 puede conectarse a un extremo del elemento 38-b, mientras que la lengüeta 75 puede conectarse al extremo opuesto del elemento 38-a. Aquí también las porciones expuestas, que generalmente se indican con el número 45, forman una superficie poligonal con un escaso orden de angularidad entre sus diversos planos. Las líneas 107 forman una guía para colocar de modo relativo las partes ocultas, que generalmente se indican con el número 47, cuando estas últimas se pegan a la superficie inferior de la parte expuesta 45 del elemento 36.
20

25 La zona Fn se forma por la conexión del elemento 40-a y 40-b de manera análoga a la descrita al hablar de los elementos 38-a y 38-b. Con sus partes expuestas que muestran los juegos de hendiduras, 84-86 inclusive, las partes ocultas de los elementos 40-a y 40-b tienen sus lengüetas traslapando, del modo previamente
30 descrito, y a su vez tienen sus superficies exteriores pegadas a las superficies interiores de los elementos 38-a y 38-b; sirviendo las líneas 108 para facilitar el propio alineamiento de las partes verticalmente, puesto que dichas líneas 108 tienen una disposición
35 horizontal en el globo acabado, esto es horizontal con respecto al eje del globo que pasa por los polos Norte y Sur. La orilla exterior libre y que al fin se convierte en la inferior de la zona Fn es colineal, y puede decirse que longitudinalmente forma la mitad del
40 ecuador, esto es la mitad de la anchura de la línea negra usada para indicar el ecuador.

45 Después de haber armado el hemisferio norte del globo 20, como acaba de describirse, incluyendo las zonas An, En, Cn, Dn, Eny Fn, esta estructura puede reforzarse más pegando un forro de refuerzo a sus superficies interiores. La instalación de este forro 110 puede lograrse fácilmente humedeciendo todas las superficies expuestas entonces interiores y aplicándoles dicho forro. El forro 110 está constituido de preferencia por una tela delgada que tenga una buena resistencia en sus fibras, de tal modo que cuando la tela se
50

169885



- 12 -

coloque en contacto con el adhesivo húmedo que se encuentra en las superficies expuestas que son entonces interiores, de los elementos que forman el globo en el hemisferio Norte, una parte de la humedad del adhesivo pueda penetrar en dicho forro y suavizarlo de manera que se ablande para seguir la configuración de las ligeras irregularidades superficiales ocasionadas por el traslape de las diversas capas y lengüetas. No solo suaviza así la humedad al forro 110, sino que la sustancia adhesiva también lo penetra para formar una fuerte conexión de refuerzo en ese punto.

Por lo que respecta a la aplicación del forro 110 al hemisferio Norte del globo, como acaba de describirse, es de observar que es conveniente que dicho forro no se extienda lo suficiente para cubrir o servir de obstrucción a todos los juegos de las hendeduras 83-86.

En la figura 2, el forro 110 se ha desgarrado para mostrar la organización de las partes.

El hemisferio Sur, o inferior, del globo se construye de manera substancialmente idéntica a la descrita con respecto al hemisferio Norte del globo 20. De este modo, principiando con el elemento 31, se forma el cono y se conecta al elemento 33. En seguida el elemento 33 se conecta al elemento 35. El elemento 35 se conecta al elemento 37, y el elemento 37 se conecta a los elementos 39-a y 39-b. Estos elementos 39-a y 39-b que acaban de mencionarse se conectan entre sí para formar un solo círculo que forme el cono. Asegurados a la orilla inferior de los elementos 39-a y 39-b están los elementos 41-a y 41-b, que tienen las lengüetas 87 a 90 inclusive. Se observará por el estudio de la figura 11, y con particularidad de la hoja 54, que las lengüetas 87 a 90 son substancialmente idénticas entre sí. Una de estas lengüetas, como por ejemplo la lengüeta 89, se representa agrandada en las figuras 2 y 5. Como todas las lengüetas 87 a 90 son substancialmente idénticas, una descripción detallada de una bastará para todas.

Como se vé en las figuras 2 y 5, la lengüeta 89 comprende una parte 112 que constituye su cuerpo, una punta central 113 y dos puntas laterales 114 y 115.

Como se vé en la figura 2, la punta central 113 puede pasar, en dirección hacia fuera, por la hendedura 116 dispuestas horizontalmente que forma parte de un grupo de hendeduras 83; en tanto que las puntas laterales 114 y 115 pueden pasar en dirección hacia fuera por las hendeduras verticales 117 y 118. Como que

169885

- 13 -



5 las puntas laterales 114 y 115 están colocadas de manera oblicua en una dirección que se aleja de aquella en que la punta central 113 se introduce normalmente por la hendidura 116, se obtiene una acción de aldaba o de gancho. La introducción de las puntas laterales 113 y 115 puede lograrse fácilmente haciendo flexionar estas partes al introducirse en las hendiduras relativamente verticales 117 y 118.

10 La interconexión de las dos mitades del globo puede ser temporal porque las puntas 113, 114 y 115 pueden retirarse de las correspondientes hendiduras, en cuyo interior se han colocado, y de este modo pueden desconectarse las dos mitades del globo. Esta facilidad para desconectar los dos hemisferios es de utilidad, puesto
15 que pueden colocarse uno dentro del otro para su almacenamiento, ocupando por lo menos la mitad del espacio que ocuparían normalmente.

20 En la figura 5 se ha mostrado también el modo de conectar una lengüeta de gancho asegurada al hemisferio inferior con las correspondientes hendiduras hechas en la orilla inferior del hemisferio superior. Esta manera es la misma que la previamente descrita, puesto que las puntas del gancho y de las lengüetas están expuestas exteriormente. Que las puntas entren o salgan con respecto al centro del globo 20, en la operación de hacer el armado, es asunto de elección.
25

30 En realidad, el armado de los dos hemisferios para formar el globo se facilitará materialmente y se ejecutará con facilidad sin el empleo de herramientas si las lengüetas 87 a 90 inclusive, que sirven de gancho, se mantienen en la parte exterior del globo, y los extremos de las lengüetas se introducen por las hendiduras 116, 117 y 118 desde el exterior, de la manera que claramente se vé en la figura 16. Cada una de las
35 lengüetas de gancho 87 a 90 inclusive, en el momento en que se unen los dos hemisferios se encuentra vertical, de manera que fácilmente puede manipularse, por ser quitable el material que la rodea y que se indica con los números 119, el cual puede retirarse durante
40 el armado.

45 En la conexión de los elementos 41-a y 41-b entre sí, las lengüetas 80 y 81 se utilizan para formar un elemento circular completo, y al armar el globo puede conectarse la lengüeta 81 al extremo desprovisto de lengüeta del elemento 41-a, mientras que la lengüeta 80 puede conectarse al extremo desprovisto de lengüeta del elemento 41-b.

Las porciones 120 y 121 relativamente ocultas tie-



nen una pluralidad de lengüetas que traslapan del modo
previamente descrito y que por supuesto se aseguran por
adhesión a la superficie interior de las partes relati-
vamente descubiertas de los elementos 39-a y 39-b, los
5 cuales al armarse han formado la zona Es. De este mo-
do, cuando los elementos 41-a y 41-b del globo se han
puesto en su lugar adecuado, sus partes visibles no so-
lo forman la zona Gs sino que las partes 91 y 92 que
sostienen el soporte ecuatorial, lo mismo que las len-
10 güetas de gancho 87 a 90, se extienden hacia arriba.
Estas porciones 91 y 92 forman realmente un anillo con-
tinuo de lengüetas separadas que se extienden hacia
arriba, y, como se vé en la figura 7, estas lengüetas
123, 124 y 125 tienen correspondientes orillas verti-
15 cales y laterales 126, 127 y 128 dotadas de las hende-
duras 129, 130 y 131, cortas y en dirección horizontal.
Como que, según se vé mejor en la figura 2, las len-
güetas que corresponden a los números 123-125 deben in-
vertir su dirección y converger ligeramente de modo
20 que dejen de ocupar la anchura ecuatorial, indicada
por ejemplo por el plano 3-3 de la figura 2, el trasla-
pe que se observa en las orillas verticales se regula
por la unión hecha en el interior de las hendiduras 129
a 131 de las orillas verticales 134 a 136. Este estado
25 se muestra en la figura 8. De modo que las hendiduras
129 a 131 regulan los grados de convergencia; y, des-
pués de que se han humedecido sus superficies que tienen
substancia adhesiva (será ésta la superficie interna,
puesto que los respaldos de las hojas 49 a 54 se han
30 provisto originalmente de una capa de adhesivo) las
áreas de traslape se interconectarán de modo adhesivo
para enganchar las lengüetas que se corresponden con
las lengüetas 123-125. De este modo, las porciones 91,
92, según se vé en la figura 11, forman un arco vertical
35 que sirve de guía, sobre el cual los elementos que for-
man el globo y que están en la zona Fn pueden conectar-
se como puño o manga. Se suministra un efecto adicio-
nal de refuerzo doblando a mano y hacia abajo las ori-
llas libres superiores, que generalmente se indican con
40 el número 137, sobre sí mismas, a lo largo de una lí-
nea horizontal, que recorra las hendiduras 129. Esta
construcción se vé claramente en la parte del lado iz-
quierdo de la figura 2 y en la parte superior de la
figura 6. Este dobléz, que acaba de describirse, se
45 hace sobre la superficie interior en que está situada
la substancia adhesiva, de modo que se forme un arco de
refuerzo o ceja 138. La superficie redondeada que se
presenta hacia arriba por esta ceja facilita el paso
en dirección descendente de la orilla 139, que es la
50 orilla libre más baja del hemisferio superior, o la ori-
lla inferior de la zona Fn. La orilla 139 forma una
mitad del ecuador. Las orejas 123 a 125 incluyen incisio-
nes curvas que son incompletas y que forman las orejas
94 que sujetan el soporte del ecuador. En las figuras

169885



- 15 -

7 y 8 dirigimos la vista a las superficies interiores del elemento que forma el globo en este punto, y por lo tanto, según allí se vé, estas superficies interiores tienen en ellas una substancia adhesiva, y cuando las orejas 94 están dobladas hacia abajo en un ángulo de 180° en dirección al observador, y después hacia arriba en un ángulo de 90° , pueden pegarse a la superficie superior del soporte 140 ecuatorial. Esta construcción se vé mejor en las figuras 2, 3 y 6. Como se vé, con particularidad en dichas figuras, la dobladura que acaba de describirse incluye dos dobleces. El objeto del primer doblez de 180° es reforzar la orilla y suministrar un área relativamente elevada de material que obstruya cualquiera vista del interior del globo por debajo de la orilla 139, y también sirve para sostener dicha orilla substancialmente de modo completo alrededor de su periferia.

En virtud de existir el orificio 141 en el soporte 140, se logran varios fines; el primero, introduciendo los dedos por dicho orificio, el hemisferio inferior puede agarrarse convenientemente y manipularse.

En segundo lugar, se reduce el peso sin pérdida de fuerza donde se necesita.

En tercer lugar, el hemisferio inferior suministra un receptáculo conveniente para el material auxiliar que haya de usarse en combinación con el empleo del globo.

En cuarto lugar, el forro 142 para el hemisferio inferior puede instalarse o antes o después de que se haya incorporado el soporte 140. Normalmente, el procedimiento de instalar el forro 142 antes de que se instale el soporte 140 es de desear, puesto que probablemente será más conveniente.

En cuanto a las partes expuestas de las lengüetas de gancho 87 a 90, ya sean las partes del cuerpo de dichas lengüetas de gancho o sus puntas, es conveniente que estén situadas en porciones del globo que estén relativamente libres del área de la tierra, puesto que cuando se encuentran en el área del agua la irregularidad de la superficie ocasionada por ese medio no es de ninguna desventaja práctica ni de importancia. De este modo, estas lengüetas de gancho pueden situarse convenientemente en las posiciones siguientes:

Empezando en el meridiano que pasa por los 30° de la longitud Oeste en la parte Sur del Océano Atlántico del Norte, se ha colocado la primera lengüeta opuesta a este punto; la segunda lengüeta está por lo menos a 150° de longitud Este en el Océano Pacífico en las Islas Carolinas. Pues bien, trasladándose hacia el Este



5 desde dichos 150° de longitud Este, pasando por los 90° a los 120° de longitud Oeste, que se encuentra en el Océano Pacífico del Noreste al Sur de la Baja California, se obtiene la situación para la tercera lengüeta. La última lengüeta está frente a los 60° de longitud Este en la parte Noroeste del Océano Indico.

10 Examinando ahora la otra forma de la invención, como se vé en las figuras 12 a 15 inclusive, se tiene una forma alternada de lengüeta de gancho, y, con el objeto de evitar la repetición innecesaria, a las partes que corresponden a las de la primera aplicación se les dan los mismos números con la adición de un subíndice prima.

15 Esta forma de lengüeta de gancho difiere principalmente de la mostrada con respecto a la primera aplicación en que se elimina la punta central, y en que el material que normalmente formaría la punta central se extiende lateralmente de tal modo que el extremo superior del cuerpo de la lengüeta de gancho puede doblarse sobre sí para formar lengüetas de doble capa. Se facilita la laminación de esta forma alternada de lengüetas laterales haciendo el doblez a lo largo de un eje generalmente horizontal y poniendo en contacto dos superficies adhesivas. Aquí también las puntas laterales pueden flexionarse para su introducción o extracción.

20 Como puede verse se logra así una estructura nueva y útil del globo terráqueo que puede fácilmente fabricarse y enviarse en estado desarmado; que fácilmente puede armarse y desarmarse parcialmente de modo temporal para su almacenamiento más compacto; servir de recipiente para el material auxiliar que se use con él; y construirse en grandes cantidades a un bajo costo.

35 Aunque se ha descrito el globo en forma separable, esto es que puede armarse, de modo quitable a lo largo de sus partes que forman el ecuador, saltará a la vista que, en aquellos casos en que se desee, la interconexión de los dos hemisferios puede hacerse permanente con una pérdida consiguiente de la característica de desarmarse.

40 La descripción precedente se ha hecho en forma detallada únicamente por vía de claridad de la invención, que no está limitada a los detalles exactos mostrados y descritos ya que a las personas expertas en el arte a que se refiere aquélla se les ocurrirán modificaciones obvias.



N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

5 1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un globo de la naturaleza descrita, compuesto de dos hemisferios conectados, estando formado cada uno de dichos hemisferios de una pluralidad de bandas anulares traslapantes, estando la parte de una banda que traslapa a una banda contigua hendida para que se formen una pluralidad de partes independientes de lengüeta, 10 pegadas a la superficie de banda sobre la que se extienden dichas partes de lengüeta, y medios de lengüeta y hendidura para unir, de modo separable, los dos hemisferios a fin de que formen un globo.

15 2.- La propiedad y la explotación exclusiva de un globo de la naturaleza descrita, compuesto de dos hemisferios conectados, incluyendo cada uno de dichos hemisferios una pluralidad de secciones piramidales traslapantes, teniendo dichas secciones sus partes traslapadas unidas por medio de pegamento, y una parte de casquete polar para cada hemisferio, asegurada 20 por medio de pegamento al extremo de cada hemisferio.

25 3.- La propiedad y la explotación exclusiva de un globo de la naturaleza descrita, compuesto de dos hemisferios conectados de modo separable, incluyendo cada uno de dichos hemisferios una parte del polo semejante a un casquete y una pluralidad de bandas anulares conectadas, teniendo cada banda partes de lengüetas que quedan por debajo de su vecina y aseguradas por medio de pegamento a su parte posterior, aumentando las bandas en dimensiones diametrales desde 30 la parte del polo, y medios para establecer una conexión separable entre los dos hemisferios para formar un globo completo.

35 4.- La propiedad y la explotación exclusiva de un globo de la naturaleza descrita, que comprende un par de hemisferios conectados, estando formado cada uno de dichos hemisferios por una pluralidad de bandas anulares traslapadas que se extienden circunferencialmente, estando las partes traslapadas de las bandas unidas por medio de pegamento, y medios para unir 40 entre sí los dos hemisferios a fin de formar un globo completo.

45 5.- La propiedad y la explotación exclusiva en un globo de la naturaleza descrita, compuesto de una pluralidad de bandas anulares unidas de forma piramidal, de una banda de tal naturaleza que consiste en

169885



- 18 -

- 5 una tira arqueada de material laminado que tiene sus extremos traslapados y unidos para darle a la tira forma de anillo, teniendo la tira una pluralidad de hendiduras radiales que se extienden hacia dentro una distancia desde una de sus orillas longitudinales para formar una pluralidad de lengüetas separadas a lo largo de esa orilla de la tira, constituyendo dichas lengüetas elementos que traslapan parte de una tira adyacente para asegurarse a ella al armarse el globo.
- 10 6.- La propiedad y la explotación exclusiva, en un globo de la naturaleza descrita, de una tira según se describe en la reivindicación 5, y en que la tira está dotada de una pluralidad de líneas radiales de dobléz en una parte de ella que no traslapa, constituyendo dichas líneas para el dobléz continuaciones de las hendiduras y formando guías por medio de las cuales puede doblarse la tira para formar facetas en el desarrollo del globo.
- 15 7.- La propiedad y la explotación exclusiva de un globo de la naturaleza descrita, que consta de dos hemisferios conectados, cada uno de los cuales se forma de una pluralidad de tiras de material laminado, anulares, unidas y traslapantes, estando uno de dichos hemisferios hendido a intervalos separados, y teniendo el otro hemisferio lengüetas que recubren la superficie exterior del hemisferio hendido, por cuyo medio las lengüetas tienen partes acomodadas en las hendiduras para unir por ese medio, de modo separable, los dos hemisferios y formar el globo.
- 20 25 8.- La propiedad y la explotación exclusiva de un globo compuesto de dos hemisferios, cada uno de los cuales está constituido por una pluralidad de bandas anulares aseguradas entre sí sobre líneas horizontales en relación parcial de traslape, y medios para unir de modo separable los hemisferios en una línea horizontal, por cuyo medio pueden separarse los hemisferios y manejarse como unidades separadas, consistiendo dichos medios en lengüetas que tiene un hemisferio y hendiduras que tiene el segundo hemisferio, estando dichas hendiduras adaptadas para recibir las lengüetas a fin de mantener unidos los dos hemisferios y formar el globo.
- 30 35 40 9.- La propiedad y la explotación exclusiva de un globo de la naturaleza descrita, que se forma conectando entre sí los extremos de una tira arqueada de material laminado para formar dicha tira en forma de anillo piramidal, traslapando una orilla de dicho anillo con un anillo semejante pero de dimensiones diferentes y asegurando entre sí las partes traslapadas, continuando dicha unión traslapada de un número
- 50 de anillos traslapados hasta que se haya producido un

169885



- 19 -

hemisferio de dichas partes traslapadas, y asegurando entonces el hemisferio así formado a un hemisferio construido de igual modo para producir la totalidad del globo.

5
10 10.- La propiedad y la explotación exclusiva de un globo de la naturaleza descrita, que se forma uniendo las orillas longitudinales de un número de bandas anulares y piramidales de materiales laminados, en relación de traslape para formar un hemisferio, y reuniendo dos de dichos hemisferios para producir un globo.

15 11.- La propiedad y la explotación exclusiva de un globo de la naturaleza descrita, que comprende un par de hemisferios, compuesto cada uno de dichos hemisferios de una pluralidad de bandas anulares traslapantes unidas en líneas horizontales y compuestas de material laminado, que se enchufan entre sí telescópicamente junto a la línea ecuatorial del globo, teniendo un hemisferio una parte que encaja dentro del otro hemisferio junto a dicha línea ecuatorial, estando dicha parte dotada de orejas o carteras dobladas hacia dentro, complementando el conjunto un anillo reforzador situado dentro del hemisferio traslapado, al cual anillo se aseguran dichas orejas o carteras.

25 12.- La propiedad y la explotación exclusiva de un globo de la naturaleza descrita, que comprende un par de hemisferios adaptados para traslaparse telescópicamente junto a la línea ecuatorial del globo, estando una parte de uno de los hemisferios oculta por estar traslapada por una parte del segundo hemisferio, estando dicha parte oculta dotada de orejas o carteras dobladas hacia dentro, estando un miembro atiesador en forma de anillo dispuesto de modo plano al través de la concavidad de uno de los hemisferios y estando la parte doblada de las orejas o carteras hacia dentro
30
35 asegurada a dicho miembro atiesador que sirve de soporte.

40 13.- La propiedad y la explotación exclusiva de un globo según se describe en la reivindicación 12, en que el miembro atiesador está dotado de una abertura central, y en que las lengüetas que sostienen a dicho miembro están formadas y dobladas hacia dentro desde una parte del cuerpo del hemisferio en que está situado el miembro atiesador.

45 14.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad defini-

168885

- 20 -



da en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

"Perfeccionamientos en los globos terráqueos".

Consta la presente memoria de veinte hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 5 de Mayo de 1945.

P. p. de Don Rudolf von SIEGL,

Rudolf von Siegl

169885



Fig. 3.

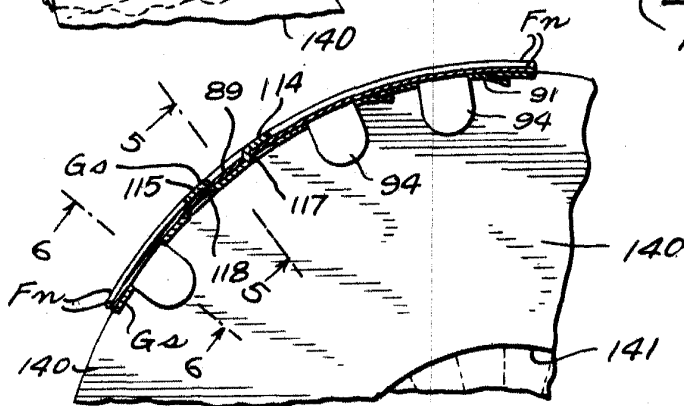
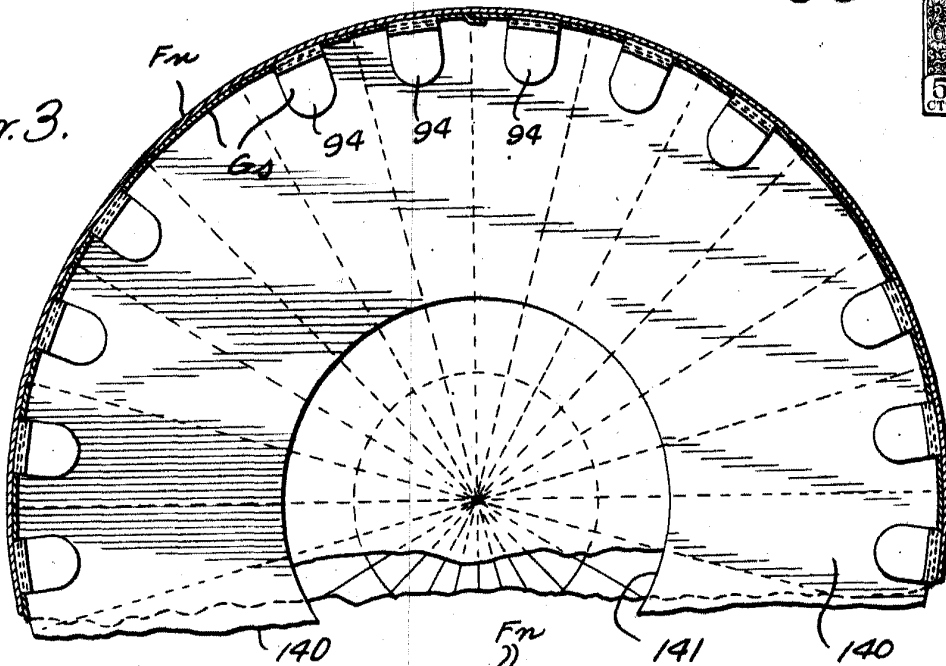


Fig. 4.

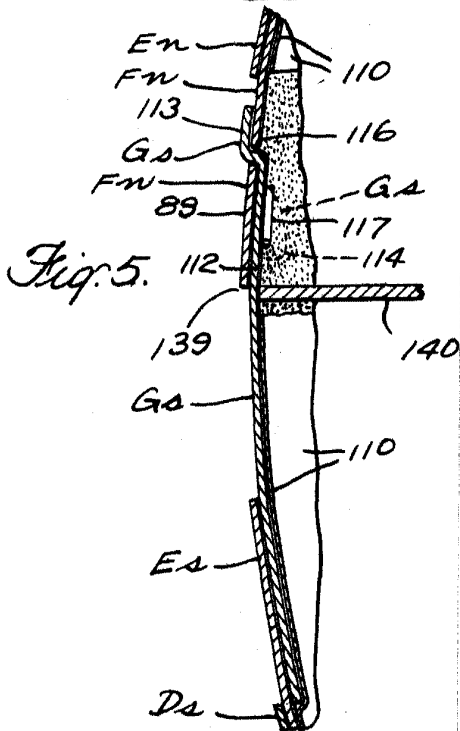


Fig. 5.

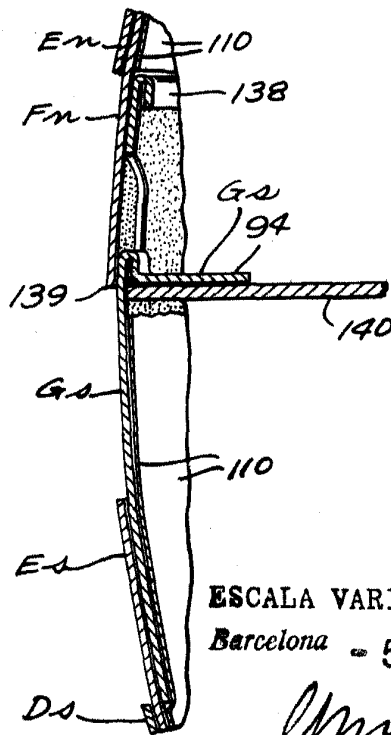


Fig. 6.

ESCALA VARIABLE

Barcelona - 5 MAY. 1945

Munoz

169885

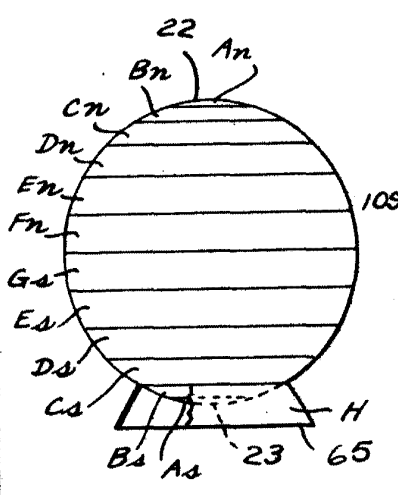
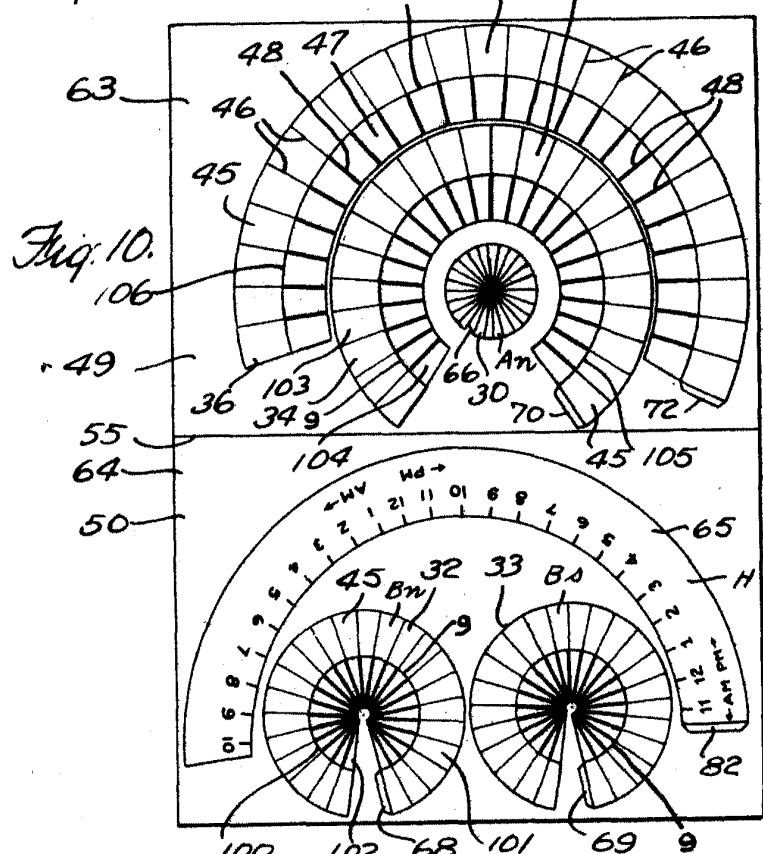
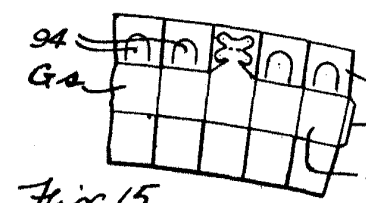
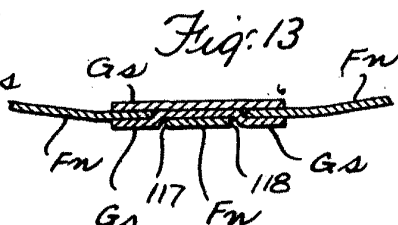
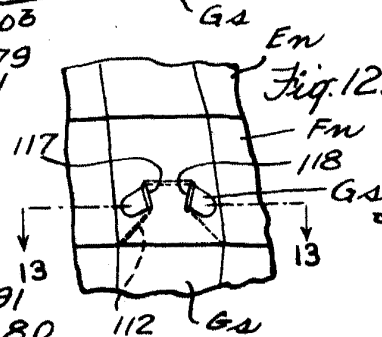
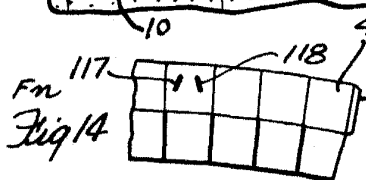
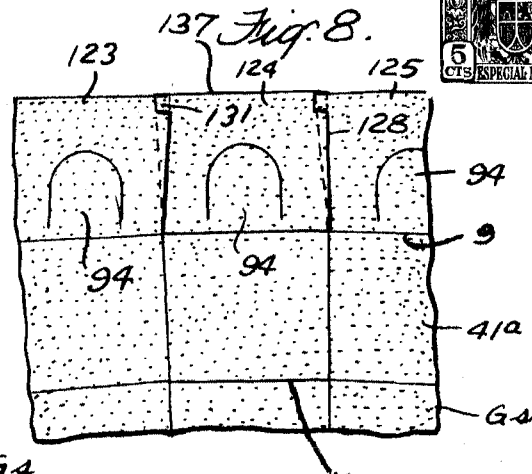
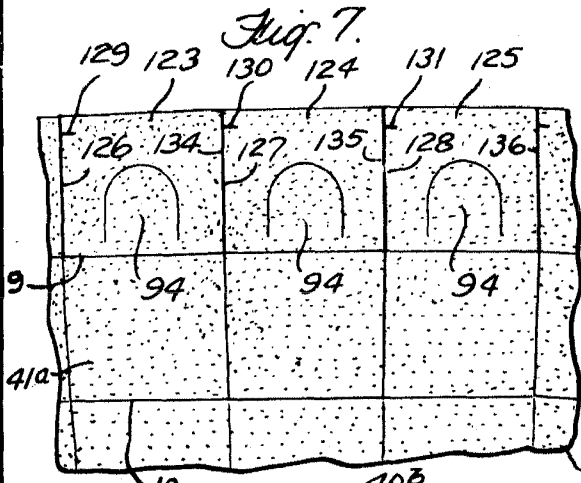


Fig. 9.

ESCALA VARIABLE
Barcelona - 5 MAY, 1945

Mun

