



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 Y
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		30 DIC. 1970	

233048

MODELO DE UTILIDAD

@

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	E04H

54 TITULO DE LA INVENCIÓN
"ESTRUCTURA MEJORADA PARA CUBIERTAS"

71 SOLICITANTE (S)
D. CARLOS GUTIERREZ FERNANDEZ DE LIENCRES D. JOSE M ^a BERENGUER SANCHEZ

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
LA FLORESTA - SAN CUGAT (Barcelona), Avda. de las Minas, 5 C DEL VALLES

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a una estructura mejorada para cubiertas, la cual ha sido principalmente estudiada para la
5 realización de bóvedas y cúpulas con varias e importantes aplicaciones en diferentes construcciones, tales como hangares, túneles, depósitos y almacenes distintos habitáculos, como refugios de montaña, tiendas de campaña, etc.

10 En líneas generales, la estructura, que resulta de fácil construcción, sumamente económica, sólida y resistente a los agentes atmosféricos, se caracteriza por el hecho de constar de unas placas, preferentemente de cartón, de formas rómbicas y
15 convenientes tamaños de acuerdo con el lugar que deban ocupar en la estructura a constituir y de conformidad con la configuración de dichas bóveda o cúpula, cuyas placas presentan una línea de rehundido de refuerzo en coincidencia con una de las diagonales. La estructura
20 comporta también accesoriamente unas placas semirrómbicas asimismo dotadas de una línea de rehundido destinadas a ocupar zonas inferiores de base de la estructura y susceptibles de presentar una prolongación a modo de faldón para apoyo en el suelo. Las placas comportan
25 en su contorno unas pestañas dobladas angularmente hacia el interior que se yuxtaponen entre sí y reciben tornillos con tuerca, remaches, u otros elementos, para la sujeción de unas placas con las adyacentes, cuyas pestañas forman una retícula resistente en la
30 cara interna de la estructura. En la cara exterior

de estas líneas de unión se disponen unas bandas adheridas que sellan las juntas así formadas.

Para reforzar rígidamente la estructura en caso necesario, debido a las dimensiones o
5 características de la misma, se prevé la disposición de unos núcleos de unión entre los ángulos obtusos y otros núcleos de sujeción entre los ángulos agudos concurrentes de las placas.

Asimismo queda prevista la presencia en las
10 placas de unos tirantes de refuerzo dispuestos transversalmente al exterior de las placas para aumentar la rigidez en caso de formación de estructuras de dimensiones grandes.

Con el fin de facilitar la explicación se
15 acompaña a la presente memoria descriptiva dos hojas de dibujos en las que se ha representado un caso práctico de realización, el cual se cita sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance del presente modelo de utilidad.

20 En dichos dibujos:

La figura 1 ilustra dos de las placas
rómbricas acoplables.

La figura 2 muestra dos placas semirrómbricas
con prolongación de asentamiento.

25 La figura 3 corresponde a una vista en perspectiva en la que se representan dos grupos de placas rómbricas sujetables entre sí por sus ángulos agudos y obtusos respectivamente por medio de los oportunos núcleos .

30 La figura 4 es un detalle en sección que

ilustra como tiene lugar la retención entre las placas por sus pestañas de yuxtaposición y con los tornillos.

La figura 5 representa en alzado un ejemplo de realización de cúpula de entre las muchas que se pueden obtener.

De acuerdo con los dibujos, la estructura que se describe comprende unas placas preferentemente de cartón, de dos formas rómbicas de distintas dimensiones -1- y -1'- de acuerdo con el lugar en que se sitúan en la estructura para formar la cúpula y de conformidad con la configuración de la misma, presentando las expresadas placas una línea de rehundido -2- que coincide con la diagonal mayor y constituye un nervio de refuerzo.

Las referidas placas están provistas en sus lados de unas pestañas -3- dobladas angularmente hacia el interior que se yuxtaponen y presentan orificios -4- para el paso de tornillos -5- con tuerca -6- para la unión de las placas entre sí, en cuya unión intervienen arandelas -7-.

La estructura comporta unas placas de dos dimensiones distintas que comprenden una porción semirróbica -8- y -8'-, y un faldón -9-, cuyas placas tienen también unas líneas de rehundido -10- reforzante que afecta a la diagonal menor de la porción semirróbica y al faldón. Las expresadas placas también presentan pestañas -3- y orificios -4- y se sujetan en la zona inferior de la estructura a las placas -1- y -1'- de la manera explicada con

tornillos o de manera similar con medios oportunos de clavazón al suelo -11- sobre el cual el faldón -9- constituye una zona de asentamiento a altura conveniente. Quedan previstas placas que no comprendan el citado faldón, es decir, placas 5 semirrombicas fijables inferiormente en la estructura y al suelo de modo análogo sobre una línea de tierra -12- en el caso que no se desee dar a la estructura la altura que proporciona el faldón -9-.

10 Las pestañas -3- yuxtapuestas forman en el conjunto de la estructura una retícula interior de refuerzo y se prevé la disposición en los cantos de dichas pestañas de unas bandas adhesivas -13- de protección. También se prevé disponer sobre las 15 líneas de unión entre las placas unas bandas exteriores adhesivas -14- (fig. 4) que cierran las juntas y evitan la entrada de agua en la cúpula.

La estructura comprende accesoriamente unos núcleos -15- y -16- (fig. 3) el primero facetado 20 y el segundo estrellado y dotados de orificios para sujetar respectivamente las placas -1- y -1'- por los ángulos obtusos y agudos de los vértices de concurrencia de las placas con tornillos o análogos aplicables a los orificios -4- de las pestañas -3-. 25 Dichos núcleos se utilizan en el caso de que la estructura, por sus dimensiones, o características requiera una mayor resistencia.

También comprende accesoriamente la estructura unos tirantes -17- que se fijan por sus extremos 30 transversalmente a las placas por la parte exterior

y que constituyen una retícula rigidizadora y reforzante de la estructura, en caso de que ello sea preciso en virtud de las dimensiones de la misma.

5 Quedan previstas otras placas (no representadas) triangulares, rómbicas y dotadas potestativamente de un faldón y que, poseedoras de pestañas como las citadas, se fijan en puntos periféricos de la estructura y están provistas de
10 una abertura que constituye acceso, ventana potestativamente transparente para formar claraboya, o medios de ventilación en la bóveda o cúpula.

 También se prevé la posibilidad de aplicar un recubrimiento exterior a la estructura para
15 obtener aislamiento térmico o acústico.

 Igualmente queda previsto que el conjunto de placas que forman la estructura constituya un encofrado recubrible de hormigón, eventualmente armado, para la construcción de obras definitivas.

20 El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran sólo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba.
25 Podrá, pues, fabricarse esta estructura en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados y los accesorios más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

5 1.- Estructura mejorada para cubiertas, caracterizada esencialmente por el hecho de constar de unas placas de formas rómbicas y semirrómbicas que presentan en una de las diagonales una línea rehundida de refuerzo y están dotadas en su contorno de pestañas dobladas angularmente hacia el interior que se yuxtaponen y están provistas de orificios para recibir elementos pasantes y con interposición de arandela para la sujeción de las placas entre sí, ocupando las placas semirrómbicas la zona inferior de asentamiento y fijación de la estructura en el suelo y constituyendo el conjunto de pestañas yuxtapuestas una retícula interior reforzante.

20 2.- Estructura mejorada para cubiertas, según la reivindicación anterior, caracterizada porque las placas semirrómbicas presentan una prolongación que constituye un faldón para aumentar la altura de la zona de asentamiento de la estructura.

25 3.- Estructura mejorada para cubiertas, según la reivindicación 1, caracterizada por comprender unos núcleos dotados de orificios para sujetar las placas por los ángulos obtusos y agudos de sus vértices de concurrencia con el fin de aumentar la resistencia de la estructura.

30 4.- Estructura mejorada para cubiertas, según la reivindicación 1, caracterizada por comprender unos tirantes fijados por sus extremos

transversalmente a las placas al exterior de las mismas y que constituyen una retícula exterior rigidizante y reforzante de la estructura.

5.- ESTRUCTURA MEJORADA PARA CUBIERTAS.

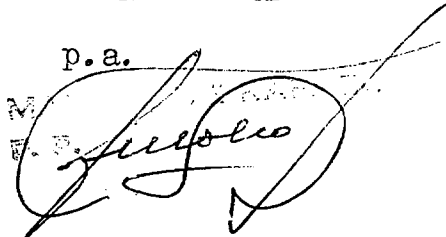
Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas mecanografiadas, acompañada de dos láminas de dibujos.

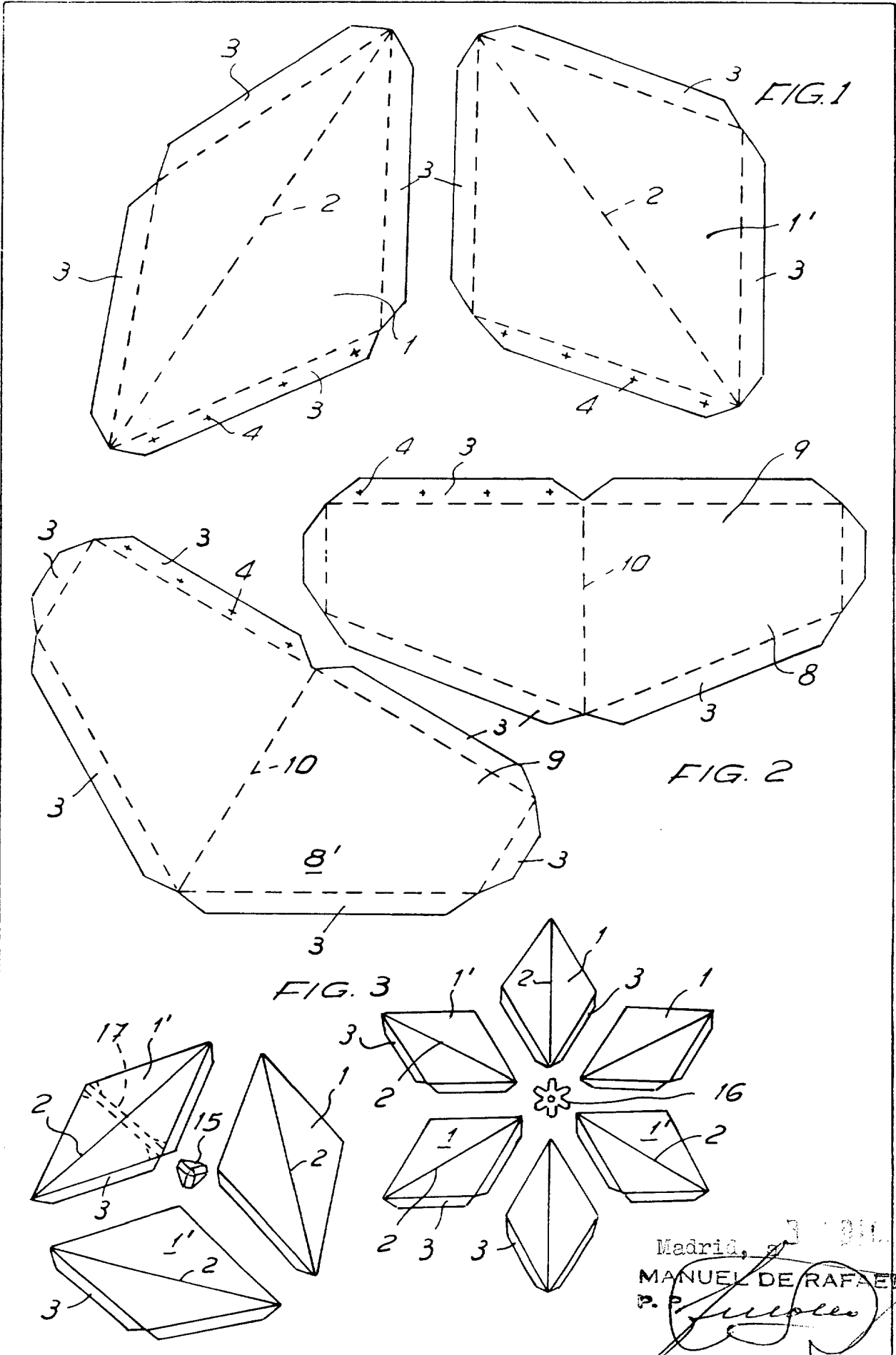
Madrid, a

30 DIC. 1977

CARLOS GUTIERREZ FERNANDEZ
DE LIENCRES
JOSE M^o BERENGUER SANCHEZ

p. a.

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Carlos Gutierrez', is written over a horizontal line. The signature is fluid and cursive.



Madrid, 3 1911
MANUEL DE RAFAEL
P. P. *[Signature]*

FIG. 4

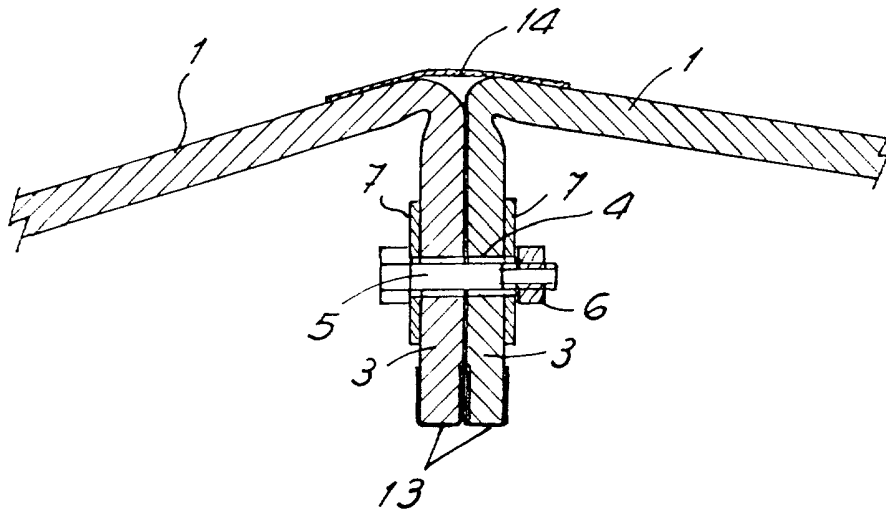
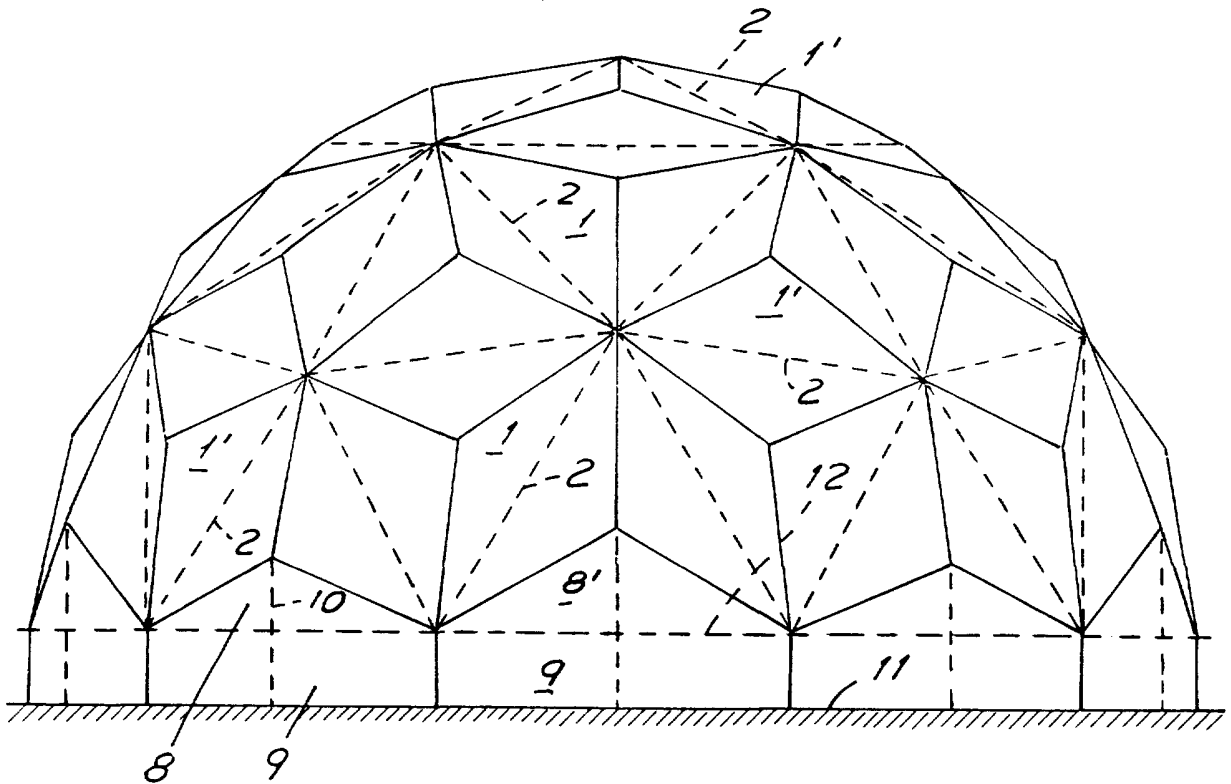


FIG. 5



Madrid, a 27

MANUEL DE RAFAEL
P. P.