



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	Y
225780					
PRESENTACION					

MODELO DE UTILIDAD

14 JUN. 1977

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	61	CLASIFICACION INTERNACIONAL
		A 6 3 H	

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
"JUEGO DE COMPOSICION MEDIANTE ESTRUCTURA DE MODULOS"	

71	SOLICITANTE (S)
D. JESUS MOLINA MARTINEZ y D. ANDRES GARCIA GIMENO.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
CUENCA, Alfonso VIII, 77	

72	INVENTOR (ES)
Los propios solicitantes.	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
D. JOSE MARIA AYMAT GONZALEZ.	



El presente Modelo de Utilidad se refiere como su enunciado indica a un sistema de composición mediante estructura de módulos, de gran sencillez y facilidad de formación y amplia utilidad.

5. El sistema se base en la múltiple cominación espacial a partir de un módulo-tipo formado por un exaedro sobre el que se adosa sin interrupción un cueroi de idéntica anchura y cuyo alzado es un cuarto de corona circular. Todos los segmentos rectos de módulo poseer una dimensión standard múltiple del valor 4,7, siendo el radio del arco menor multiplo de 1,2 y por tanto el radio mayor múltiplo a su vez de 5,9.

10. Definido así el módulo-tipo o unidad de módulo, definiremos su posible situación en el espacio. Tomando tres ejes coordenados con sus seis posibles sentidos ortogonales, y considerando la posición del módulo en función de los versores perpendiculares a las dos superficies o bases cuadradas extremas, a su vez ortogonales entre si, observamos que el módulo puede adoptar 24 posiciones diferentes, ensamblando siempre la parte curva de uno con la recta del posterior.

15. Si agrupamos las 24 posiciones en 6 grupos de forma que el primer versor sea el mismo para los cuatro elementos, nos daremos cuenta que el módulo gira alrededor de dicho versor, y teniendo presente la forma de enlace entre módulos es evidente que los cuatro elementos de un grupo no pueden unirse entre sí.

20. Se observa también que para todo módulo de versores  $(x,y)$  existirá otro inverso  $(y,x)$  cuya unión sería coplanaria.

25. La estructura ha de estudiarse en función de su armonía



y de su finalidad, pudiendo quedar la misma cerrada o abierta en sus extremos, y en este caso puede ocurrir que la estructura sea plana (en cuyo caso las bases de arranque y cierre nunca son coplanarias sino desniveladas en una altura múltiplo de 4,7 ó 5,9) o espaciales lo que puede originar cierre coplanario lateralmente desplazado, o desnivelado según el caso anterior.

5.

Las estructuras así definidas presentan múltiples aplicaciones en función de su uso, debiendo atender a su tamaño y resistencia mecánica, especialmente en casos de voladeras o grandes luces en la estructura.

10.

La realización final puede ser monovolumen en cuyo caso ha de atenderse a la forma y colorido con lo que se obtiene un idóneo juguete educativo.

Aumentando el tamaño de los módulos podemos obtener estructuras-mobiliario, y estructuras escultóricas para locales cerrados o abiertos, pudiendo a su vez ser solidarios por fusión, adhesivos, soldadura, etc, o simplemente unidos con posibilidad de variar de forma entre las 4<sup>x</sup> posibilidades de combinación existente con "x" módulos. En los casos de grandes estructuras se puede optar por una estructura metálica cubierta mediante capas ligeras, lo que facilita la resistencia del objeto en casos de desfavorables cargas.

15.

20.

Evidentemente el campo aplicativo arquitectónico, escultórico, decorativo y educativo es ilimitado.

Se acompaña para mejor comprensión de cuanto antecede una hoja de dibujos en la que se ha representado:

25.

FIGURA 1.- Perspectiva de un módulo.

FIGURA 2.- Alzado de una estructura plana.

28.

FIGURA 3.- Perspectiva de una estructura espacial.



En dichas figuras se han anotado con sus referencias correspondientes los siguientes elementos:

- 1º.- Parte exaédrica del módulo.
- 2º.- Parte curva del módulo.
5. 3º.- Espiga de enlace.
- 4º.- Caja de enlace.

Se hace constar que cuantas modificaciones puedan ser introducidas en el objeto descrito, que no afecten a su esencialidad característica, se considerarán incluidas en él, sean cualesquiera las circunstancias que concurran.

10.



N O T A

Decrito suficientemente el objeto de la presente solicitud, - se declaran de novedad, utilidad y propia invención, las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

5. 1º.- Juego de composición mediante estructuras de módulos, ca  
racterizado porque es conforme a partir de un módulo único integrado por  
un cuerpo curvo cuyas caras principales paralelas son dos cuaros de sen-  
dos anillos circulares.
10. 2º.- Juego de composición mediante estructura de módulos, se-  
gún la anterior reivindicación, caracterizado porque las proporciones del  
referido módulo están establecidas en forma tal que con relación a un va  
lor referencial sus segmentos rectos tienen una dimensión de coeficiente  
4,7, el radio menor de curvatura tiene un coeficiente de 1,2 y el mayor  
valor de 5,9, resultante de la adición de ambos.
15. 3º.- Juego de composición mediante estructura de módulos, se-  
gún las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque en las superfi  
cies cuadradas extremas se han dispuesto respectivamente unas espigas  
prismáticas, y unas cajas u orificios de dimensiones sensiblemente igua-  
les, para permitir la conjunción de los diversos módulos entre sí median  
20. la unión de la parte recta de uno con la parte curvada del contiguo.
25. 4º.- Juego de composición mediante estructura de módulos, se-  
gún las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque mediante los  
diferentes módulos pueden obtenerse composiciones estructurales planas o  
espaciales, mediante simple giro según un plano vertical, de uno de los  
módulos, en relación con el plano determinado por los inmediatamente an-  
teriores.
27. 5º.- Juego de composición mediante estructura de módulos, se-



5. según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque permite la obtención de estructuras abiertas o cerradas, presentando esta solución una mayor estabilidad resistente, en tanto las composiciones - abiertas permiten el arranque de un plano horizontal y su culminación en cualquier otro plano vertical u horizontal, no siendo coplanaria la cara extrema del último módulo respecto de la inicial, quedando en un plano superior o inferior al de arranque.

10. 6º.- Juego de composición mediante estructura de módulos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque permite la composición de estructuras monocromas o policromas, alcanzándose este objetivo didáctico mediante la simple coloración diferenciada de los distintos módulos integrantes.

15. 7º.- Juego de composición mediante estructura de módulos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque es factible la separación de los elementos de cada composición por simple tracción, posibilitando la formación de nuevas estructuras, dotando al conjunto de un carácter permanentemente dinámico.

8º.- JUEGO DE COMPOSICIÓN MEDIANTE ESTRUCTURA DE MODULOS.

20. Consta la presente Memoria descriptiva de cinco hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y de una hoja de dibujos - que a ésta se acompaña.

22.

Madrid, 19 ENE. 1977.

JOSE M.ª AYMAT GONZALEZ

Por Poder

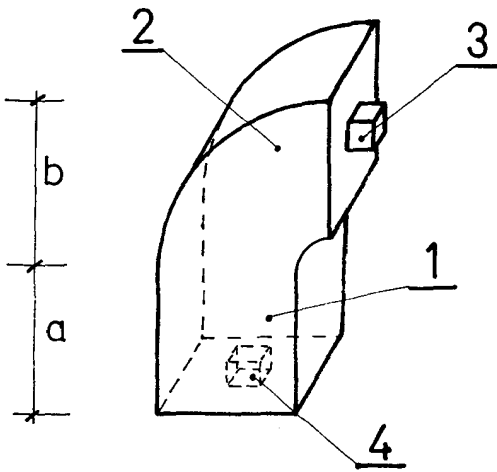


FIG. 1

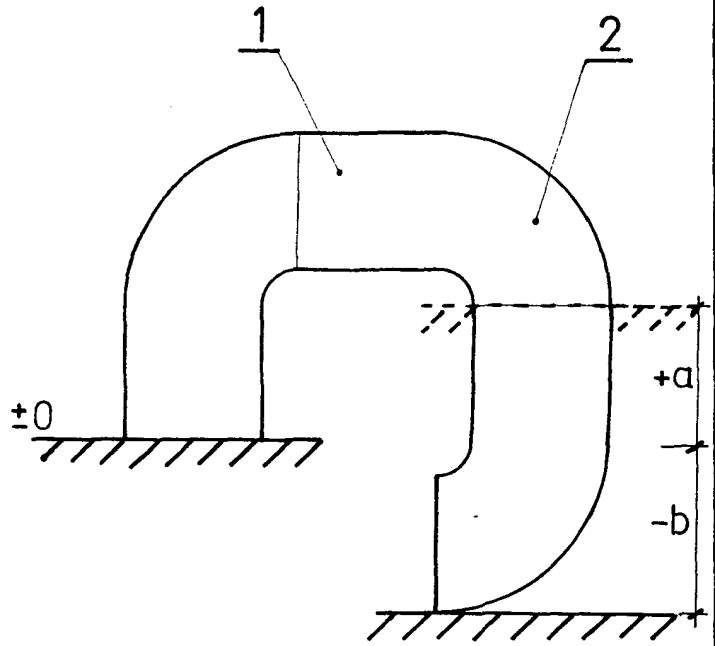


FIG. 2

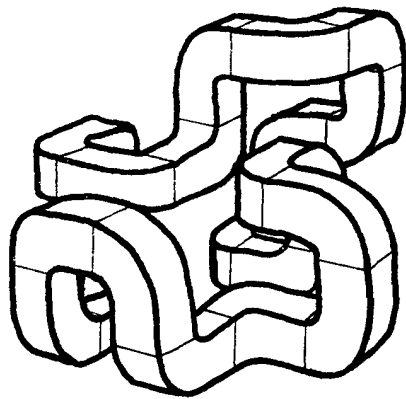


FIG. 3

Printed by

W. & A. G. & Co.

Printed at the  
British Patent Office