



20

324801

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS MODULADORES DE ELEMENTOS PARA MOSAICOS, CONSTRUCCIONES Y SIMILARES", a favor de D. ALESSANDRO QUERCETTI, de nacionalidad italiana, residente en TORINO (Piamonte, Italia), 77/16 vía Bardonecchia.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se conocen, en numerosas modalidades de realización, sistemas de elementos recíprocamente encajables, para formar dibujos prácticamente en plano (mosaicos) o para formar estructuras tridimensionales (juegos de construcción). En particular, los sistemas del tipo de mosaico comprenden elementos provistos de unas o más colas que pueden insertarse forzosamente en otras tantas ventanillas de una

BAD ORIGINAL



324801

placa de base; los sistemas del tipo de construcción comprenden elementos provistos de saliente que pueden insertarse forzadamente en cavidades o entre otros salientes de los elementos que han de formar un conjunto.

5. Un inconveniente general de todos estos sistemas es que la correcta inserción recíproca de los salientes o colas de conexión entre los diversos elementos depende fundamentalmente de las tolerancias en las medidas de las piezas acabadas y está por consiguiente muy afectada ya sea por el
10. grado de precisión al mecanizar los moldes de producción, ya sea por la retracción de las materias sintéticas que se utilizan en general para fabricar estos elementos.

15. En la práctica se observa que unos elementos se juntan con un forzamiento duro y difícil, mientras que otros quedan conectados de manera débil; además, con el uso, un desgaste pequeño basta para debilitar pronto todas las conexiones.

20. En los sistemas del tipo de construcción, además, se pueden distinguir dos tipos: el primero caracterizado por elementos en forma de plaquetas, que presentan, en los bordes, o en alguno de los bordes perimetrales, contornos en forma de greca, encajables mutuamente; el segundo caracterizado por elementos de conexión mutua dispuestos sobre dos lados de cada elemento. Mediante los sistemas del primer tipo se
25. pueden realizar estructuras tridimensionales, constituidas esencialmente por superficies en las que no pueden establecerse otras conexiones, lo que acarrea una limitación notable



de las posibilidades de construcción.

- Mediante los sistemas del segundo tipo, las construcciones realizadas son siempre macizas, dado que cada superficie debe constituirse por la superposición de un gran número de elementos cuya extensión perpendicular a la propia superficie es relativamente (y a menudo inutilmente) grande, lo que implica un desperdicio de material y, por lo tanto, un precio alto del juguete respecto a la dimensión de las construcciones que pueden realizarse.
- 5.
10. Cabe observar, de otra parte, que en todo sistema de mosaicos o de construcción el placer que brinda el juguete (placer que es el objeto final del juego mismo) está muy estrechamente unido, por una parte a la sensación que el niño experimenta al montar y desmontar conexiones que responden de manera perfecta desde el punto de vista técnico, a sus acciones y, por otra parte, a la perfección del resultado obtenido, particularmente por lo que atañe a la yuxtaposición exacta y la continuidad de las superficies de los elementos adyacentes.
- 15.
20. Estas sensaciones son particularmente apreciables cuando el material de que están formados los elementos es relativamente rígido, por ejemplo madera o, en el campo de los materiales sintéticos, los metacrilatos, los copolímeros de acrilonitrilo y similares; esto se debe, quizás en parte, a la sensación instintiva de la gran precisión que los elementos rígidos deben tener para realizar una conexión correcta;
- 25.

324801



- a la mayor estabilidad de la construcción que resulta de los elementos rígidos; y también a las superficies estéticamente más perfectas que tales materiales pueden ofrecer, en comparación con los materiales tiernos, por ejemplo el poliestireno, el polipropileno y similares. En cambio, estos materiales tiernos facilitan mucho desde el punto de vista técnico, la realización de los órganos de conexión en los cuales la ductilidad del material compensa cualquier imperfección o falta de precisión.
- 5.
10. Por los motivos expuestos en lo que antecede, el invento reusa aceptar este recurso técnico fácil y se propone la creación de elementos capaces de asegurar resultados impecables desde el punto de vista técnico y muy satisfactorios para el niño que se sirva de ellos, utilizando materiales
15. de construcción relativamente rígidos, tales como los que se han indicado antes, o materiales semejantes; y ello impartiendo a los órganos de conexión formas y disposiciones sobre el elemento tales, que la deformabilidad elástica reducida, pero no nula, que poseen se aproveche de la mejor manera para los
20. fines técnicos de la realización de conexiones que presentan buena estabilidad y al mismo tiempo suficiente facilidad para efectuarlas y desmontarlas.
25. En particular, el invento prevé que las conexiones perpendiculares al plano de los elementos se realicen por introducción de grupos de pivotes dispuestos a distancia

324801



- regular en una cavidad de modo que el grado de forzamiento exacto pueda asegurarse sobre todo por la flexibilidad de los pivotes, no obstante utilizarse un material relativamente rígido. Además, se prevé impartir dimensiones particulares
5. a estos pivotes, las cuales permiten también la conexión de los elementos por introducción de los pivotes entre los pivotes semejantes de otro elemento, al mismo tiempo que se conserva, gracias a la distribución particular de los pivotes, la posibilidad de una flexión elástica que asegure el forzamiento correcto de la conexión. Se prevé también que el
10. elemento modular unitario tenga la forma de un cuadrado cuyo lado sea igual al módulo, y que en su forma normal presente un espesor total igual al módulo, de modo que resulte inscribible en un cubo cuyo lado sea igual al módulo; y se prevé
15. que estos elementos modulares estén agrupados en pluralidades discretamente ordenadas para constituir los elementos reales del sistema. En detalle una de estas disposiciones prevé la obtención de contornos en greca que permiten además de las conexiones citadas una conexión para encaje de los bordes
20. en greca de elementos contiguos; y el dimensionamiento en cuestión permite realizar esta conexión no solo en plano, sino también según un diedro recto.

- Se prevé asimismo una conformación especial de los ángulos de las placas formadas por hileras de elementos unitarios que se extienden en dos direcciones, tal que haga
- 25.



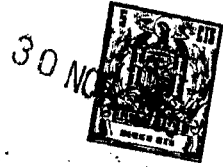
- posible el recubrimiento sin interrupción de superficies de cierta extensión, cualquiera que sea su conformación, y que proporcione grandes posibilidades, sobre todo en la realización de estructuras tridimensionales. Por último, se prevén
5. elementos para mosaico, es decir, de acabado, que pueden aplicarse sobre placas de base planas, de modo análogo a los mosaicos conocidos, pero aplicables también, en la realización más completa del invento, a las superficies visibles de las estructuras realizadas por medio de los elementos de
 10. construcción; de modo que, por una separación de las funciones entre los elementos de estructura y los de adorno, que reproduce lo que sucede en la realidad. se logran en el juego de construcciones un sin fin de posibilidades y sobre todo, se tiene la posibilidad de construir estructuras que presenten
 15. una técnica y una estética perfecta.

- El invento se dilucida mejor con la descripción que sigue, hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales están representadas, a título de ejemplo no limitativo, algunas formas de elementos para mosaico y para construcción, según el invento. En dichos dibujos:
- 20.

La Figura 1 muestra, en corte vertical y en dos vistas axiales opuestas, un elemento modular unitario según el invento;

- Las Figuras 2 y 3 muestran elementos unitarios
25. modificados para fines particulares;

324801



la Figura 4 muestra la manera como se produce el encaje entre los elementos de conexión complementarios de tres elementos, en sección por la línea IV-IV de la Fig. 1;

5. la Figura 5 muestra la manera como pueden conectarse los elementos para la inserción de órganos de conexión homólogos;

la Figura 6 muestra, en vista lateral, un elemento de construcción formado por la combinación de un número dado de elementos unitarios según la Figura 1:

10. la Figura 7 muestra la posibilidad de una conexión entre los bordes de elementos en forma de arca;

la Figura 8 muestra cuatro tipos de elementos de estructura de placa, unidos entre sí por los bordes;

15. la Figura 9 presenta un quinto elemento de estructura de placa, que muestra la superficie opuesta a la correspondiente a la Figura 8;

la Figura 10 muestra el modo como se produce el ensamble en diedro respecto de los elementos de placa según las Figuras 8 y 9;

20. la Figura 11 muestra algunas formas fundamentales de elementos estructurales o de mosaico, comprendidos en el sistema;

25. la Figura 12 muestra elementos de mosaico que presentan dimensiones submúltiples del módulo utilizables en el sistema según el invento.

30 NOV 1953
324801

la Figura 13 muestra la ornamentación en mosaico de una estructura que comprende diedros rectos según la Figura 10;

5. la Figura 14 muestra elementos de mosaico especiales, destinados a perfeccionar la ornamentación de los citados diedros; y

la Figura 15 muestra una variante del elemento de la Figura 1.

10. El elemento modular unitario del sistema según el invento presenta una vista en planta de forma cuadrada (Figura 1) y el lado -a- de este cuadrado constituye el módulo del sistema.

15. Según una modalidad de realización (representada en escala unitaria en las Figuras 7, 8 y 11 a 14) este módulo puede ser de 6 milímetros aunque debe entenderse que esto no es más que un ejemplo que no limita en absoluto la elección del módulo en la esfera del invento.

20. El elemento unitario está constituido por un cuerpo -1-, que presenta, sobre la superficie que se considerará superior, un hueco cilíndrico -2- con un diámetro -D- y una profundidad -b-.

25. Sobre la superficie opuesta, o sea la inferior, se alzan sobre el cuerpo -1- una pluralidad de pivotes -3- (de preferencia, en número de cuatro), espaciados regularmente y con un diámetro -d- y una longitud que puede, por ejem-



324801

plo, corresponder a la profundidad -b- del hueco -2-.

Entre los pivotes -3- y el cuerpo -1- se puede establecer ventajosamente una protuberancia -4- cuyo diámetro es -D'-.

5. Esta protuberancia tiene sobre todo fin constructivo y de refuerzo y puede estar algo retraído hacia los pivotes; su diámetro -D'- será de preferencia algo mayor que el diámetro -D- del hueco -2-. O bien cada pivote -3- puede presentar en su base una protuberancia individual -24-

10. (Figura 5).

Del mismo modo, el hueco -2- puede tener forma distinta de la cilíndrica, con tal que sea equivalente de ella desde el punto de vista funcional.

15. Los pivotes -3- están dispuestos de modo que, conectando dos elementos según la Figura 1 los pivotes -3- de un elemento penetran en el hueco -2- del otro y fuerzan ligeramente contra su pared; dado que el espacio interior entre los pivotes -3- se mantiene libre, puede ceder elásticamente en medida pequeña; lo que asegura una conexión correcta con tal de que existe una precisión razonable en las medidas de las piezas. Para que esta conexión se produzca del modo deseado, entre el diámetro -D- del hueco -2-, el diámetro -d- de los pivotes -3- y la distancia -e- entre los pivotes diametralmente opuestos, debe respetarse la
- 20.
25. relación

324801



$$D = 2 d + 6$$

- Si, mediante una disposición regular de los cuatro pivotes, se toma $-d = e -$, se tiene la posibilidad de conectar entre ellos dos elementos con sus pivotes -3- cara a cara, introduciendo uno de los pivotes de un elemento en el hueco libre que queda entre los cuatro pivotes del otro elemento. También en este caso, la mayor parte del pivote no está rodeada por los cuatro lados por pivotes del otro elemento y en consecuencia conserva la posibilidad de una flexión elástica, que asegura el forzamiento correcto de la conexión. De tal modo son posibles cuatro posiciones mútuas distintas de la conexión de dos elementos.
- 5.
 - 10.

Por último, si se respecta también la condición

$$d = a \sqrt{2 / 6}$$

15. y se utilizan elementos constituidos idealmente por la aproximación de una pluralidad de elementos unitarios como en la Figura 1, resulta asimismo posible la conexión según la Figura 5, en la que un par de pivotes de un elemento se intro-

324801

30



duce en posición intermedia entre dos pares de pivotes del otro elemento, perpendiculares al primer par.

Esto asegura dos otras posiciones de ensamble mútuo, que se refieren a los elementos unitarios. Por último,

5. resulta posible una posición de ensamble ulterior, en la que los cuatro pivotes de un elemento se insertan entre cuatro pivotes de un elemento múltiple y en contacto con dichos cuatro pivotes, los cuales pertenecen a cuatro elementos unitarios adyacentes y que forman dicho elemento múltiple; es
10. decir, un elemento unitario se introduce de modo correcto en el centro del cuadrado definido por los cuatro elementos unitarios reunidos en un elemento múltiple, al que está superpuesto. Estas dos últimas modalidades de ensamble están ilustradas en la Figura 5.

15. Teniendo en cuenta lo que antecede se concluye que el ensamble entre elementos superpuestos con sus pivotes respectivos puede producirse en todas las posiciones que difieren en distancia, según los ejes principales de los elementos de un múltiple entero de $1/3$ del módulo . .

20. En detalle, en el caso de mosaicos, esta posibilidad de pequeños desplazamientos permite la realización de dibujos bien detallados, incluso en presencia de un módulo relativamente grande, y por consiguiente por medio de elementos de fácil manejo.

25. Huelga decir que, en la práctica, la mayoría de los

324801



elementos es múltiple, o sea está formada por una pluralidad de elementos unitarios según la Figura 1, puestos lado a lado según una o más de sus dimensiones (Figura 6).

- Los elementos unitarios según la Figura 1, provistos de huecos -2-, tienen naturaleza fundamentalmente estructural;
5. los elementos destinados a ser utilizados en superficie, particularmente para el acabado o la ornamentación de una superficie, estarán desprovistos del hueco -2- en su cuerpo -1-, que, en consecuencia, resultará macizo. La superficie a la vista podrá ser lisa, granulada, rugada o trabajada de otro modo y presentar un color o una combinación de colores de modo que imite, por ejemplo, el ladrillo, las piedras de construcción, el enlucido u otros materiales, a saber, tejidos, cueros, madera, etc; de preferencia, el sistema comprende
 10. de varios tipos de elementos para mosaicos, con el fin de permitir la realización de cualquier dibujo y ornamentación que se deseen.

- Es evidente que elementos dimensionados conforme a la Figura 1, si se utilizan como elementos de mosaico, sobresalen de la superficie estructural de soporte en una medida a-b; en diversos casos, podrá resultar útil conservar la modularidad de la construcción, cuidando de que el mosaico sobresalga en una medida correspondiente al módulo -a-. En este caso, los elementos respectivos estarán dimensionados
- 20.
 25. según la Figura 3, o sea que los pivotes tendrán una longi-



324801

tud igual a 2b; la parte radical inactiva de estos pivotes podrá eventualmente combinarse con la protuberancia -4- para formar un pedestal.

Por otra parte, el espesor del mosaico puede elegirse en medio módulo ($a/2$); en este caso se tendrá un 5. dimensionamiento según la Figura 2. Aquí se ha modificado la protuberancia -4-, reduciendo su espesor al mínimo admisible desde el punto de vista constructivo y comprendiendo este espesor en la altura de medio módulo del cuerpo -1- del elemento. Naturalmente, los elementos descritos con 10. referencia a las Figuras 2 y 3 pueden utilizarse, no solo para fines decorativos, sino también para fines estructurales, y en este caso, manteniendo el dimensionamiento que se ha descrito, se prevén en el cuerpo -1- huecos de ensamble -2-.

15. Para realizar la posibilidad de ensamble de elementos a lo largo de sus bordes, algunos de estos elementos, en general teniendo una forma de placas -7-8-, tendrán su contorno en forma de greca al paso de un módulo (Fig. 7). El ensamble a lo largo de los bordes se produce por la 20. introducción de las partes salientes de la greca de un elemento en los huecos correspondientes del otro elemento, de manera conocida. Frente a las construcciones conocidas que emplean un sistema de esta clase, se tendrá no obstante la posibilidad de extender la construcción en sentido per-



324801

- pendicular al plano de las placas, utilizando los medios de ensamble descritos antes. Además, dado que el espesor total de los elementos, comprendidos los medios de ensamble, corresponde a un módulo, el ensamble a lo largo de los bordes en greca puede hacerse según un diedro recto, además de hacerlo en plano (Fig. 10), sin que los pivotes -3- del ensamble causen estorbo, puesto que un elemento unitario (inscribirle en un cubo) ocupa exactamente un hueco de la greca; con una disposición juiciosa de los salientes, puede realizarse una arista rectilínea y continua.
- 5.
- 10.

- Con el fin de poder cubrir, con elementos en forma de placa, superficies de cualquier extensión sin solución de continuidad, se prevé una subdivisión tal como aparece en la Figura 8, la cual muestra el cruce de una greca regular con una greca en la que un período completo está substituído por una línea recta (en el ejemplo, horizontal) en la zona de intersección. Esta subdivisión da lugar a cuatro configuraciones angulares diferentes unas de otras, a saber: en la placa -11-, las dos grecas que se cruzan son ambas regulares y se terminan, en el ángulo, por un vaciado; en la placa -12-, las dos grecas que se cruzan son ambas regulares y deberían terminar, en el ángulo, por un elemento saliente, pero éste falta (porque no habría continuidad material con la placa); en la placa -13- una greca es regular y se termina en el ángulo por un elemento saliente, mientras que la
- 15.
- 20.
- 25.



324801

- otra greca no es regular porque se terminaría en el ángulo por un vaciado, que, en cambio, está substituido por el saliente angular de la primera greca; y en la placa -14- una greca es regular y se termina en el ángulo por un vaciado, mientras la otra no es regular porque se terminaría en el ángulo por un elemento saliente que, en cambio, falta para dejar sitio al vaciado angular de la primera greca.
- 5.

- En las placas -11-, a -14-, la configuración que se ha descrito para un solo ángulo se repite para todos los cuatro ángulos, de manera simétrica, frente a los dos ejes principales de la placa. Se prevé además una placa -15- (Fig. 9) para la cual los cuatro ángulos son diferentes entre sí y cada uno responde a una de las cuatro descripciones efectuadas; se prevé asimismo otra placa simétrica en espejo a la de la Figura 9. Cabría dibujar otras placas para combinaciones diversas de los tipos de ángulos que se han descrito.
- 10.
- 15.

- Los diferentes tipos de placas que se han descrito hasta aquí permiten realizar siempre superficies continuas y regulares para cualquier estructura plana o tridimensional, cualquiera que sea su complejidad, incluso provista de aristas convexas y de otras aristas cóncavas cruzándose entre sí. En los bordes terminales, los huecos de las grecas pueden rellenarse con elementos modulares unitarios forzados en estos huecos.
- 20.
- 25.

324801



- Según lo que acaba de exponerse, los elementos reales de la construcción o del mosaico estarán representados en su mayoría por combinaciones de elementos modulares puestos lado a lado. La Figura 14 muestra algunas formas fundamentales de elementos obtenidos de esta manera. Se comprende que cabe realizar otras combinaciones, en número prácticamente infinito. Una parte de los elementos modulares pueden ser incompletos, como se ve en la Figura 11, y comprender líneas límites en arco o inclinadas.
- 5.
10. Se ha dicho que al ensamblar los elementos pivote contra pivote el paso del desplazamiento que se obtiene es una tercera parte del módulo. En consecuencia, se pueden prever elementos de mosaico que tengan una dimensión, o ambas dimensiones, iguales a $1/3$ o respectivamente $2/3$ del
15. módulo (Figura 12).
20. Se ha dicho también que una de las características principales del sistema modular según este invento consiste en que las construcciones estructurales realizadas pueden revestirse con un mosaico de acabado o de ornamentación. Sin embargo, al revestir diedros realizados según la Figura 10 con elementos de mosaico modulares, se obtendría una discontinuidad respecto a la arista. Para evitar este inconveniente se prevén, como muestra la Figura 13, elementos de mosaico -20-, cuya longitud es igual a un número entero de módulos
25. más medio módulo (correspondiente al realce del mosaico sobre



324801

- la superficie de soporte cuando los elementos de mosaico están dimensionados según la Figura 2). De esta manera es posible disponer de aristas perfectamente revestidas. Los elementos que presentan esta particularidad de dimensionamiento están ilustrados en la Figura 14, con elementos modulares pero desprovistos de algunos de los pivotes de conexión, para que puedan superponerse convenientemente a las partes de las aristas que, formando parte de placas terminadas en perfil, no presentan huecos -2-.
- 5.
10. Como se comprende, los elementos de mosaico pueden completarse con elementos configurativos, o sea que reproduzcan en su superficie visible letras, números, signos o figuras de objetos, por ejemplo puertas, ventanas, etc.; incluso podrían reproducirse materialmente la forma de estas
15. figuras, signos y objetos.
20. Cabe observar que el sistema según el invento, en vista de sus amplias posibilidades, puede realizarse fundamentalmente según tres formas: como simple mosaico, o sea comprendiendo placas de base, eventualmente componibles, t elementos de mosaico; como simple construcción, o sea comprendiendo solamente elementos estructurales de construcción y no elementos decorativos del tipo de mosaico; y como construcción-mosaico, o sea comprendiendo los elementos estructurales para una construcción y los elementos de
25. mosaico para su decoración; estas diversas formas quedan

324801



siempre en condición de poderse completar para llegar a la tercera forma, más completa.

Por último, cabe observar todavía que un mosaico realizado con elementos según el invento puede carecer de la placa de soporte y ser de doble cara, es decir, que los elementos de mosaico de una cara pueden estar ensamblados directamente, pivote contra pivote, con los elementos que constituyen el mosaico de la otra cara, y ambas caras se sostienen una a otra.

10. En la forma de mosaico, el sistema según el invento puede utilizarse para fines de juego o bien fines artísticos o didácticos, y asimismo para fines comerciales o industriales, para la formación de tablas y gráficas desmontables.

= . =



324801

N O T A

Descrito el objeto de la invención, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la demanda de patente italiana núm.

5. 26.204/64, depositada el 4 de diciembre de 1.964.

1. Perfeccionamientos en los sistemas moduladores de elementos para mosaicos, construcciones y similares, en el que el elemento modular unitario (1) presenta, en plano, una forma cuadrada cuyo lado establece el módulo (a) y está provisto en una cara, de elementos de ensamble en forma de pivotes (3), agrupadas en número de cuatro y dispuestos en las esquinas de la distancia (e) entre pivotes diametralmente opuesto es igual al diámetro (d) de estos mismos pivotes y dicho diámetro (d) tiene el valor $d = a \sqrt{2} / 6$, de modo que
10. los elementos pueden ensamblarse mutuamente en todas las posiciones cuyas distancias según los ejes principales del elemento son múltiplos enteros de un tercio del módulo (a) por efecto del encaje mútuo entre pivotes homólogos, estando determinado el grado de forzamiento por la capacidad de
20. flexión elástica de dichos pivotes.

2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los elementos (1) presentan, en la cara opuesta a los pivotes (3), un hueco (2) cuyo contorno



324801

- de proyección está en contacto con una parte del contorno de la proyección análoga de cada uno de los citados pivotes (3), de modo que los elementos pueden ensamblarse mutuamente en todas las posiciones cuyas distancias según los ejes principales del elemento son múltiplos enteros del módulo (a), a consecuencia del encaje de los pivotes de un elemento en los huecos (2) de otro elemento, estando determinado el grado de forzamiento de dicho ensamble por la capacidad de flexión elástica de los citados pivotes.
5. 3. Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados por el hecho de que el citado hueco (2) es cilíndrico y tiene un diámetro (D) correspondiente a tres veces el diámetro (d) de los pivotes (3).
10. 4. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que algunos de los elementos (1), que tienen la función específica de mosaico y de ornamento, presentan, frente a los pivotes (3), una cara lisa o trabajada, eventualmente decorada o que reproduce figuras particulares.
15. 5. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que la mayoría de los elementos reales (6) resulta del acoplamiento ideal, en una o dos dimensiones, de elementos modulares unitarios (1).
20. 6. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, carac-

324801



terizados por el hecho de que los elementos (1-6) tienen un espesor total, incluidos los pivotes de ensamble (3), igual al módulo (a) (Figura 1).

5. 7. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los elementos (1) tienen un espesor, excluidos los pivotes de ensamble (3), igual a medio módulo (a/e) (Figura 2).

10. 8. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que los elementos (1) presentan un saliente frente a la superficie del elemento en que están montados, igual a un módulo (a) (Figura 3).

15. 9. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de comprender elementos que presentan, en una o dos dimensiones, una medida igual a un tercio o a dos tercios de módulo (Figura 12).

10. 10. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de comprender elementos que presentan, en una o dos dimensiones, una medida igual a un múltiplo impar de medio módulo (Figura 14).

20. 11. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que alguno de los elementos unitarios están desprovistos de los pivotes de ensamble (Figura 14).



324801

12. Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados por el hecho de que alguno de los elementos presentan un contorno en greca, cuyo paso es igual al módulo (Figuras 7 a 10).
5. 13. Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracterizados por el hecho de que en el elemento (11) las dos grecas que se cruzan son ambas regulares y se terminan en el ángulo por un hueco (Figura 8).
10. 14. Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracterizados por el hecho de que en el elemento (12) las dos grecas que se cruzan son ambas regulares y se terminan en el ángulo por un elemento saliente ideal, pero materialmente ausente (Figura 8).
15. 15. Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracterizados por el hecho de que en el elemento (13) una de las grecas es regular y termina en el ángulo por un elemento saliente, mientras la otra greca, que cruza a la primera, está dispuesta de manera que termina en el ángulo por un hueco, ocupado materialmente por el saliente angular de la primera greca (Figura 8).
20. 16. Perfeccionamientos, según la reivindicación 12, caracterizados por el hecho de que en el elemento (14) una



324801

greca es regular y termina en el ángulo por un hueco, mientras la otra greca, que cruza a la primera, está dispuesta de modo que termine en el ángulo por un elemento saliente ideal, pero ausente materialmente (Figura 8).

5. 17. Perfeccionamientos según la reivindicación 12, caracterizados por el hecho de que en un elemento en forma de placa los cuatro ángulos son simétricos entre sí respecto a los ejes principales de la placa y están configurados según una de las características de las reivindicaciones 13 a 16 (Figura 8.).

10. 18. Perfeccionamientos según la reivindicación 11, caracterizados por el hecho de que en un elemento en forma de placa los cuatro ángulos son diferentes entre sí y están configurados cada uno según una de las características de las reivindicaciones 13 a 16 (Figura 9).

15. 19. Perfeccionamientos en los sistemas moduladores de elementos para mosaicos, construcciones y similares.

20. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 23 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara acompañadas de dos láminas de dibujos.

Madrid, a 30 Noviembre 1965
p. a.

JAIME ISERN

E. P.

Firmado: **LUIS REY PADILLA**

324801

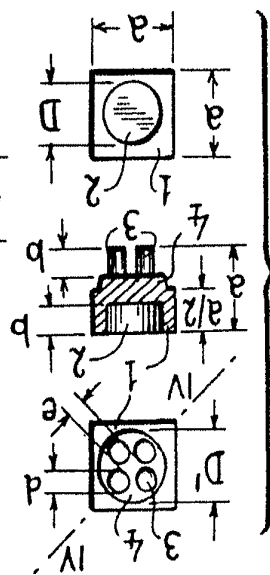


Fig. 1

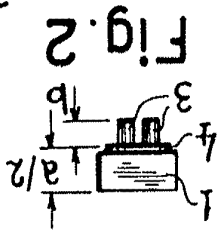


Fig. 2

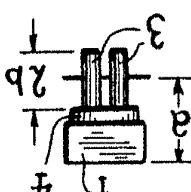


Fig. 3

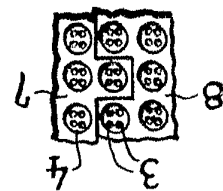


Fig. 7

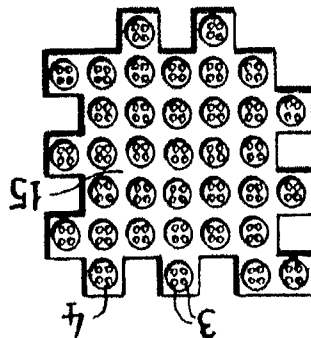


Fig. 9

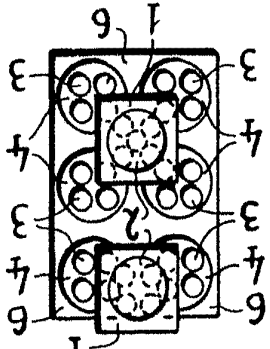


Fig. 5

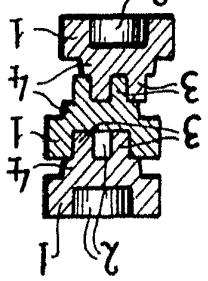


Fig. 4

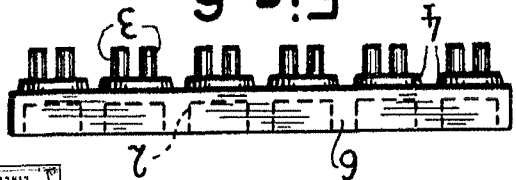


Fig. 6

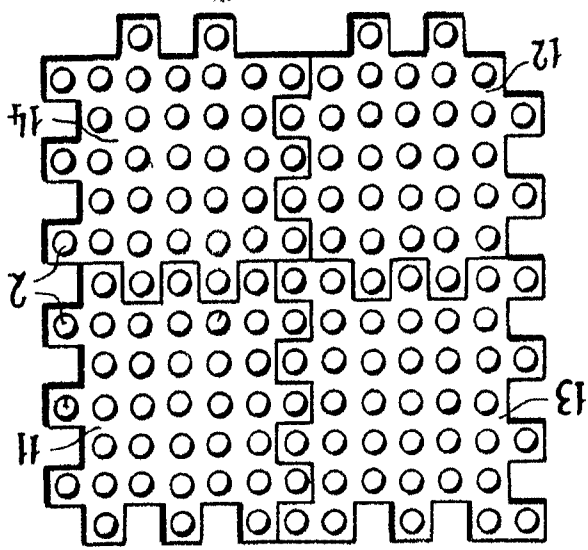


Fig. 8

*Hodlidi,
Daimle Eisen*

324801

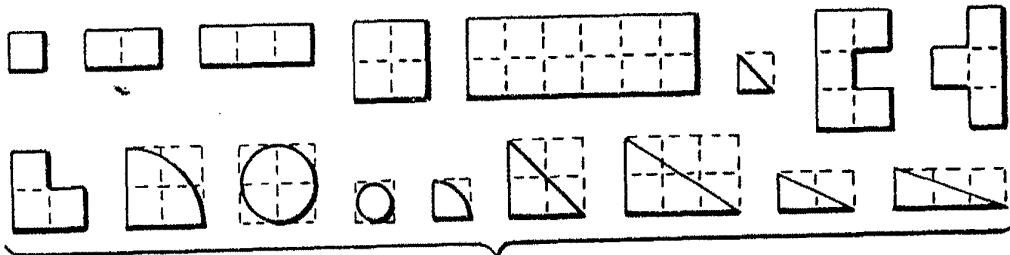


Fig. 11



Fig. 12

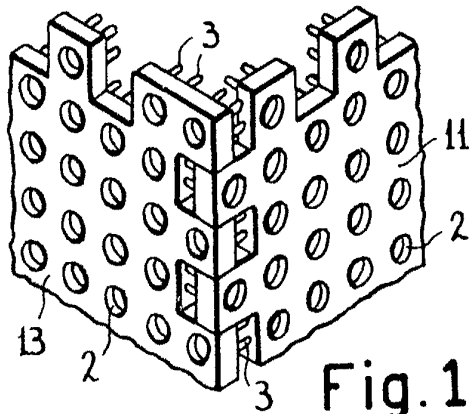


Fig. 10

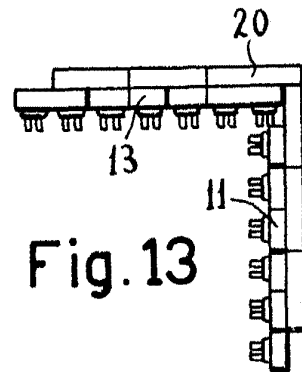


Fig. 13

Fig. 14

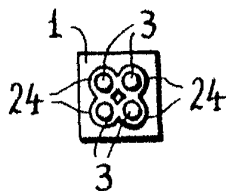
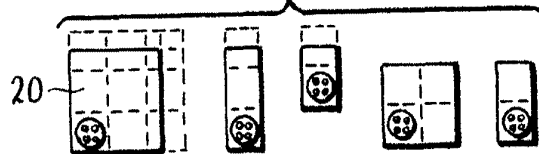


Fig. 15



Madrid,
Jaime Isern