

ES 200970
FECHA DE PRESENTACION



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAYO 1982

20 PRIORIDADES 31 NUMERO	22 FECHA	23 PAIS
-----------------------------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL Int. Cl. ³ #63 F 9/10
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN	JUEGO DE FIGURAS ROTATORIAS ACOPLADAS
---------------------------	---------------------------------------

71 SOLICITANTE (S)	Gabriel Lorente Páramo
--------------------	------------------------

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	Altamirano 8. Madrid 8
---------------------------	------------------------

72 INVENTOR (ES)	Gabriel Lorente Páramo
------------------	------------------------

73 TITULAR (ES)	
-----------------	--

74 REPRESENTANTE	
------------------	--

El invento objeto de la presente memoria es un juego o pasatiempo que puede servir de entretenimiento individual o de juego de competición entre dos o más personas.

Se compone de cierto número de figuras, de tres clases distintas y tales que mediante ellas a) se puede cubrir enteramente una superficie plana y b) se pueden realizar rotaciones o desplazamientos, sin extraer a las figuras del plano, de modo que su posición relativa o absoluta, o ambas, queden modificadas.

Las mencionadas figuras reciben en esta memoria los nombres respectivos de "lunetas", "estrellas" y "marco". En los tres casos hay una parte externa o visible y una parte interior, oculta e invisible que sirve para retener o fijar la figura, permitiéndola alguna clase de movimiento en su plano, pero impidiéndola abandonarlo.

La parte externa de las lunetas tiene como forma el área común a dos círculos, de radio R ambos, y cuyos centros distan entre sí la distancia $R\sqrt{2}$. Las lunetas se encuentran retenidas de modo que pueden efectuar movimientos de rotación alrededor de cualquiera de los citados centros, pero sin abandonar el plano que las contiene. En la figura 1 se representan en planta cierto número de lunetas designadas con la letra L y un subíndice. En la figura 2 aparecen tres lunetas, en alzada, designadas con la letra L y un subíndice. La figura 2 es un corte de la figura 1 por FG . En las figuras 3 y 4 se presentan varias vistas de una luna individual en donde puede apreciarse su forma visible y la invisible y en la figura 4 se presenta una perspectiva de la luna.

La parte externa de las estrellas es la figura que resulta de detraer, a un círculo de radio R , el área de cuatro lunetas, adosadas al contorno de dicho círculo y carentes de área común.

En la figura 1 se representan en planta cierto número de estrellas designadas con la letra E y un subíndice. En la figura 2 se representan, en alzada, dos estrellas designadas con la letra E y un subíndice. En la figura 6 se representa, en alzada y en planta, una estrella individual. Las estrellas están provistas de un eje físico que las permite, a cada una de ellas, la rotación alrededor de un eje geométrico de rotación que pasa por su centro y es normal al plano que las contiene. (Ver figura 2)

El marco es un bastidor exterior cuyo objeto es servir de alojamiento a las demás figuras y, además, retener las lunetas periféricas. En su parte visible su contorno se adapta al contorno de las lunetas periféricas.

Para construir un Juego de figuras rotatorias acopladas hay que colocar en un mismo plano dos o más estrellas, situando sus centros y ejes en los vértices de un reticulado geométrico, formado por cuadrados geométricos de lado $R\sqrt{2}$, y agregar cuantas lunetas sean precisas para rellenar los espacios libres entre las estrellas y para que el contorno de la figura sea convexo. En la colocación de las estrellas se cuidará que cada una de ellas tenga al menos dos de sus vértices en contacto con los de otra estrella. La figura resultante tendrá contornos convexos y no dejará áreas vacías, o sea no cubiertas por estrellas o lunetas.

Sobre la cara o haz de la parte visible de lunetas, estrellas y marco se dibujarán o imprimirán diferentes señales, figuras o áreas, de color o en blanco y negro.

Es manifiesto y se constata por simple inspección de la figura 1 que aplicando sucesivamente rotaciones (de noventa o ciento ochenta o doscientos grados sexagesimales) a las estrellas se consiguen nuevas configuraciones del diseño originalmente

presente sobre el dispositivo.

Para efectuar la actividad lúdica propia de este invento el jugador u otra persona, mediante movimientos arbitrarios de las estrellas, descompon la figura original que componen los símbolos, trazos, figuras o colores trazados sobre la cara visible del invento; y a continuación realiza movimientos de rotación de las estrellas, sucesivamente, con el fin de reconstituir la figura original o formar otra a su arbitrio. Habida cuenta de la multitud de configuraciones posibles y teniendo en cuenta que cada movimiento realizado con un fin determinado determina necesariamente otros movimientos contrarios al objetivo perseguido, se comprende que este juego sea un desafío al ingenio personal.

Con el fin de que las estrellas se mueven manteniéndose en un mismo plano siempre, están provistas de un eje de diseño adecuado para tal efecto, como puede verse en la figura 2. Con el fin de que las lunetas, no obstante sus desplazamientos, permanezcan siempre en el mismo plano, están provistas de salientes o aletas en su parte interna o no visible, como puede apreciarse en las figuras 2, 3, 4 y 5. Estos salientes o aletas se corresponden con unos entrantes o rebajes existentes en la parte interna, oculta e inferior de las estrellas y también, parcialmente, en la parte oculta, interna e inferior de las propias lunetas. En las estrellas estos rebajes tienen como perfil el de otra "estrella", determinada mediante arcos de círculos que tienen por centros los mismos centros que los de la cara externa o vista de ella y por radios la longitud $R+D$. En cuanto a las lunetas la forma de su parte oculta, inferior y no visible está determinada por seis arcos de círculos, todos de radio $R+D$, y que tienen por centros respectivos: los mismos centros con que

están trazados los arcos que delimitan su parte visible (para dos de ellos) y los vértices de un cuadrilátero, cuyo lado mayor es paralelo a la línea que divide la luneta pasando por sus vértices y cuyos lados valen respectivamente $R\sqrt{2}$ y $2R\sqrt{2}$ (para los otros cuatro). Como puede verse en las figuras 4 y 6.

5 Por lo que se refiere al marco, este tiene un rebaje o entrante en su parte no vista, que se extiende a lo largo de todo su perfil o contorno. Su figura queda determinada por arcos de circunferencia de radio $R+D$, estando sus centros situados en los mismos puntos que han servido de centros a los arcos de círculo que constituyen el perfil o contorno de la figura externa o parte visible del marco.

10

El marco posee además un tercer nivel o capa (vease figura 2) de forma cuadrada, en la cual están alojados los ejes de las estrellas, que contribuye a retener a las lunetas en su propio plano y que sirve de soporte general y base del dispositivo.

15

Si bien en la figura 1 se ha presentado un juego de figuras rotatorias acopladas compuesto por cuatro estrellas y las correspondientes lunetas, pueden construirse juegos de figuras rotatorias acopladas con menos estrellas o con más, siempre con las lunetas que correspondan, ajustándose en todo caso a las condiciones arriba enunciadas.

20

La novedad del presente invento consiste en descubrir la posibilidad de lograr distintas posiciones relativas entre las partes que lo componen mediante movimientos relativos de dichas partes o figuras, sin removerlas del plano en que se encuentran retenidas; pudiéndose por tales movimientos recomponer una estructura geométrica, simbólica o nomática de referencia que ha sido desvirtuada previamente por movimientos arbitrarios.

30

Gabriel Levent

REIVINDICACIONES

1ª. Juego de figuras rotatorias acopladas, caracterizado por estar construido por piezas denominadas respectivamente lunetas, estrellas y marco, caracterizado por las formas absolutas y relativas de dichas piezas que colocadas en configuración mutuamente relacionada y dotadas de movimientos específicos ofrecen un resultado o posibilidad peculiar que es componer o descomponer una figura, imagen, diseño o símbolo trazado sobre los haces de las piezas; resultado específico definible también como la confección de un juego, pasatiempo o "rompecabezas" cuya esencia reside en la recomposición de una figura inicial, figurada sobre dicho juego o ingenio que por movimientos arbitrarios ha sido descompuesta, siendo necesarios a tal efecto, por parte del jugador un gran esfuerzo de inteligencia y creatividad en razón de la existencia de innumerables posibles posiciones o colocaciones relativas de las piezas y en razón de la concatenación existente entre las diferentes posibles posiciones relativas de las piezas.

2ª. Juego de figuras rotatorias acopladas, según la reivindicación 1ª, en el que las piezas denominadas lunetas, cuya parte visible está determinada como parte común de dos círculos de radio R, cuyos centros están separados por la distancia $R\sqrt{2}$ y que están dotadas en su parte interna de un dispositivo de retención que les permite efectuar rotaciones en torno a uno u otro de los mencionados centros de los arcos que definen su contorno, sin que en tales rotaciones puedan abandonar el plano que las contiene.

3ª. Juego de figuras rotatorias acopladas, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, en el que las piezas denominadas estrellas cuya parte visible está determinada como el área residual que queda al detraer de un cuadrado de lado 2R cuatro cuadrantes de círculo, todos de radio R, colocados en la parte interna del cuadrado, con sus respectivos centros en los vértices del cuadrado, y con los radios que respectivamente delimitan los cuadrantes colocados en coincidencia con los lados del cuadrado; tales estrellas poseen un eje físico, normal por su centro al plano que las contiene, en virtud del cual pueden efectuar rotaciones en torno a él sin abandonar el plano al que pertenecen y poseen asimismo en su parte interna el perfil adecuado para contribuir a la retención de las lunetas, según se menciona en la reivindicación anterior.

4a. Juego de figuras rotatorias acopladas, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, en el que dos o más estrellas y el número preciso de lunetas se agrupan de tal manera que su parte externa o visible forme una figura plana delimitada por porciones de curvas convexas, todas de radio R, y que no queden espacios planos sin recubrir, o sea sin estar ocupados por la parte visible de alguna estrella o de alguna luneta, en la mencionada figura.

5a. Juego de figuras rotatorias acopladas de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, en el que la pieza denominada marco o bastidor ejerce la función de sujeción y soporte del resto de las piezas y posee en su cara externa un perfil o contorno delimitado por un conjunto de arcos de circunferencia, todos de radio R, entre los cuales determinan una línea concava que se ajusta a la figura plana convexa mencionada en la reivindicación anterior, que tiene, en una capa o estrato medio, no visible exteriormente, los perfiles o entalladuras apropiados para contribuir a la retención de las lunetas y que tiene asimismo una tercera capa o estrato de forma plana que sirve de base a todo el dispositivo y en el que se alojan los extremos de los ejes físicos alrededor de los cuales giran las lunetas.

6a. Juego de figuras rotatorias acopladas.

Contiene la presente memoria un total de nueve hojas de las que cinco corresponden a la parte descriptiva, dos a las reivindicaciones y dos a los dibujos.

Madrid a ventisiete de julio de mil novecientos ochenta y uno

Gabriel León

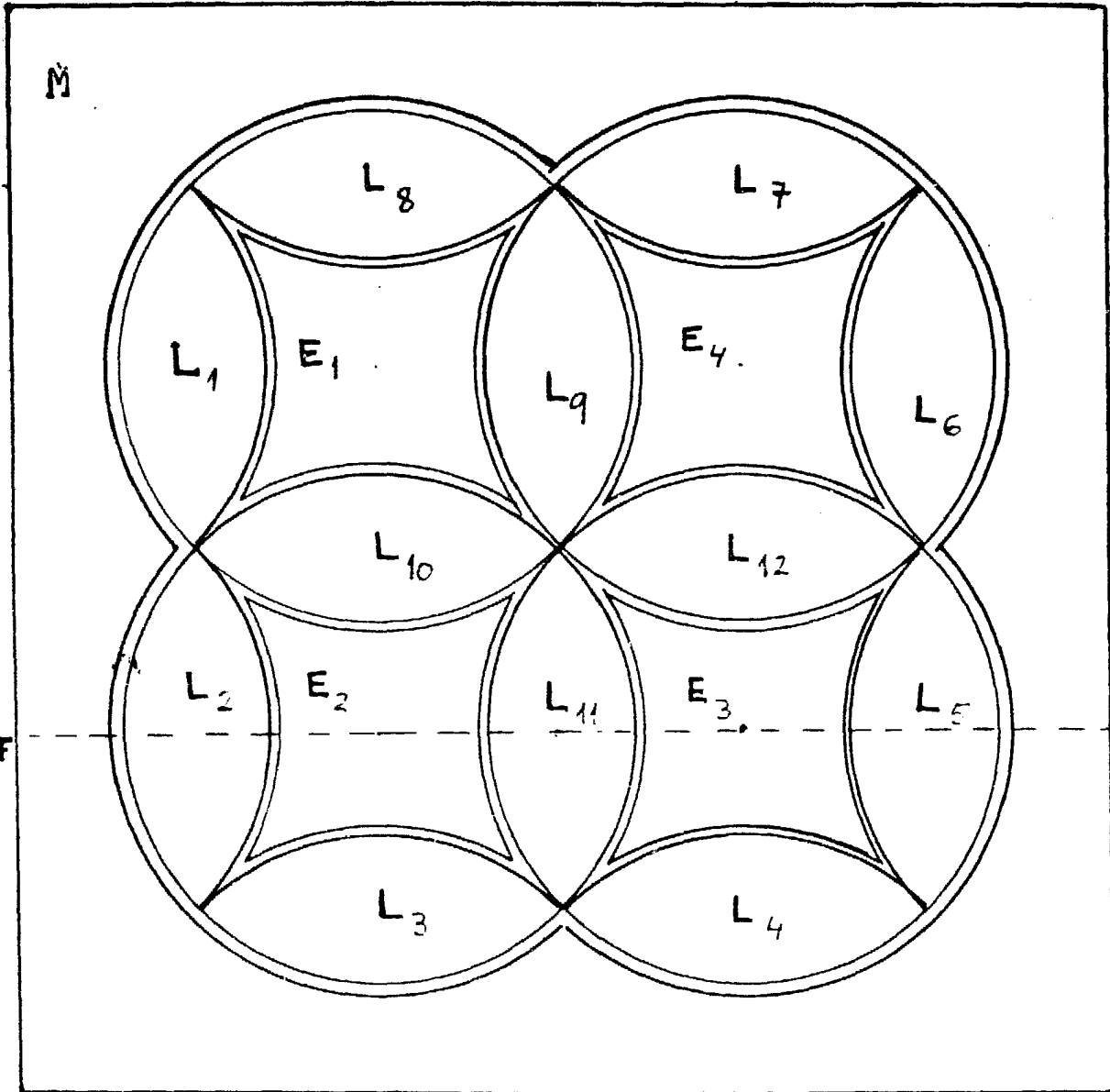


FIGURA 1

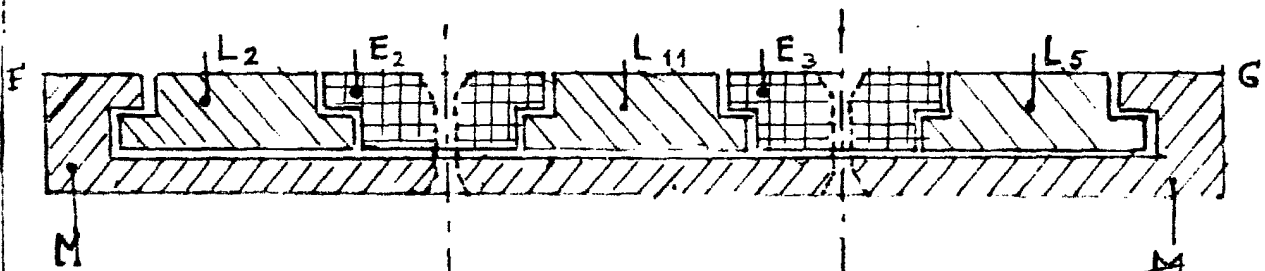


FIGURA 2

Gabiellou

FIGURA 3

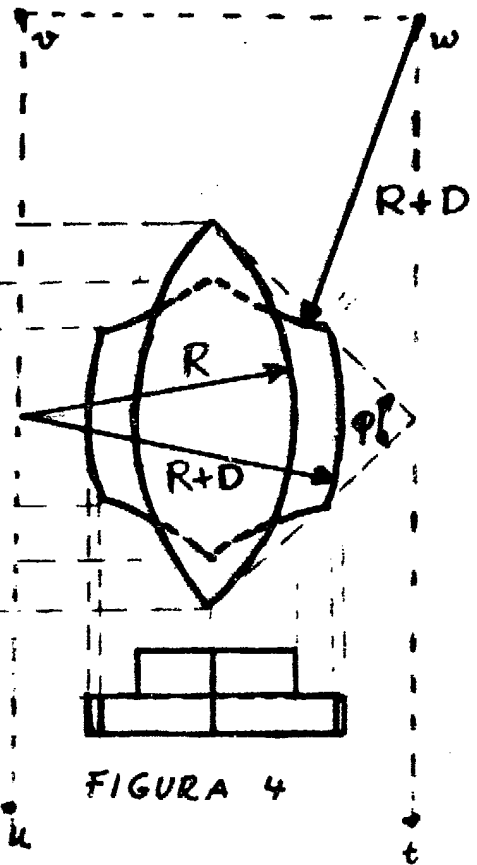


FIGURA 4

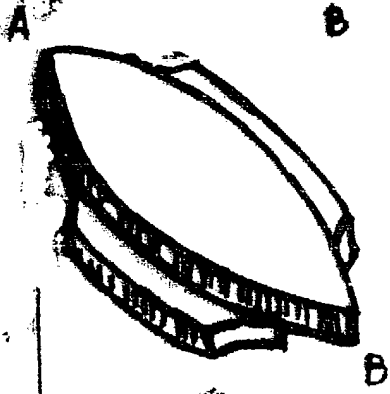


FIGURA 5

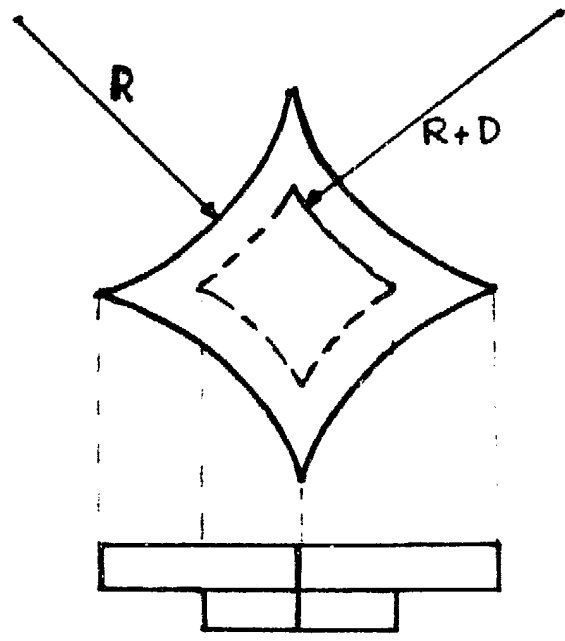


FIGURA 6

Gabriel Lorente