

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 064 397**

②1 Número de solicitud: U 200602689

⑤1 Int. Cl.:
A63F 9/00 (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **05.12.2006**

⑦1 Solicitante/s: **Josep Cabanas Fortea**
c/ **Beatas, 6 Pral.**
08003 Barcelona, ES

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.03.2007**

⑦2 Inventor/es: **Cabanas Fortea, Josep**

⑦4 Agente: **No consta**

⑤4 Título: **Objeto modular tridimensional para un juego de habilidad y destreza manual y sensorial.**

ES 1 064 397 U

DESCRIPCIÓN

Objeto modular tridimensional para un juego de habilidad y destreza manual y sensorial.

La presente invención, según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un objeto modular tridimensional para un juego de habilidad y destreza manual y sensorial que, por su diseño, configuración y simpleza en su uso, supone un avance sustancial en artículos de habilidad y destreza comercializados en el mercado y los antecedentes legales existentes en el estado de la técnica correspondiente, tanto en el marco de artículos de diversión y entretenimiento como en el marco de objetos destinados a un uso terapéutico, de recuperación motriz y de rehabilitación.

Son muchos los juegos cuya finalidad es retar a la habilidad del jugador, en especial juegos de manipulación manual que requieren una cierta destreza combinada con un razonamiento concreto para prever cual es el siguiente movimiento a ejecutar para conseguir finalizar el juego. Son ya parte de la memoria histórica juegos con canicas en los que el objetivo era colocar una serie de bolas en unos agujeros practicados en un cuerpo plano y generalmente cerrado con una tapa transparente para permitir la visualización del juego pero impidiendo la manipulación de las bolas. Y las bolas o canicas se convirtieron en la pieza base en los típicos juegos de laberinto, en los que se trazaba una serie de recorridos en un cuerpo también plano, marcando un punto de salida y un punto de llegada y en que barreras y salidas falsas entorpecían el movimiento de la bola.

Y más recientemente nació el denominado “cubo de rubik”, un artilugio tridimensional en forma de cubo que puede definirse como un puzzle mecánico compuesto por veintisiete piezas repartidas en sus seis lados que están articuladas entre sí gracias a un mecanismo central y que se definen por sus colores. El objetivo a alcanzar es ordenar cada una de las seis caras del cubo en un único color.

Todos estos juegos se han incorporado también a las nuevas tecnologías y forman parte de ordenadores, teléfonos móviles y televisores... pero siguen basándose en la habilidad visual para detectar el movimiento de las canicas o bolas y para elegir un recorrido u otro dentro del laberinto. Y la mayoría de ellos siguen conformándose en un único nivel ya que el juego se desarrolla en un plano horizontal en el que se mueven las bolas o canicas. Se trata, por tanto, de juegos limitados por la necesidad de usar el sentido de la vista y por el movimiento en un único plano horizontal.

Y en cualquier caso este tipo de juegos son objetos destinados a un uso lúdico y de entretenimiento para un consumidor que cuenta con plenas facultades físicas o con minusvalías que no le impidan participar en el juego. Pero si nos referimos a personas disminuidas, con un cierto nivel de incapacidad física o incluso psíquica, son pocos los juegos a los que tienen acceso. Por ejemplo, una persona invidente tiene muy pocos juegos a su alcance, lo mismo que ocurre con personas que tienen disminuida la capacidad de articulación y/o movimiento de las manos o brazos.

El objeto de este modelo de utilidad se presenta en apariencia como un juego de destreza y habilidad pero que, al contrario que los antecedentes citados, establece como prioritario el sentido del oído, el sentido del tacto, la capacidad espacial y la destreza manual,

y que se define por la necesidad de actuar con movimientos muy controlados y calculados, por lo que, además de ser un objeto de diversión para el consumidor en general, es un artículo adecuado para los colectivos citados anteriormente tanto para su entretenimiento como para un uso terapéutico.

Este juego de destreza y habilidad se concreta en un objeto modular tridimensional, estructurado a partir de un cuerpo opaco, de configuración geométrica, preferentemente en forma de cubo, pero que también puede adoptar forma triangular, rectangular o cualquier otra siempre y cuando mantenga una configuración tridimensional. El interior de este cuerpo tridimensional está conformado por uno o más niveles a modo de plantas cada una de las cuales está comunicada con las plantas o niveles colindantes por uno o más agujeros u orificios. Al mismo tiempo, cada nivel o planta presenta una distribución caprichosa de su superficie estableciendo recorridos distintos con sus correspondientes paneles laterales que cierran y enmarcan cada recorrido y en los cuales se ubican distintos elementos que entorpecen el libre recorrido de la bola.

El objetivo del juego es conseguir que la bola, que penetra en el cuerpo tridimensional descrito por el orificio de entrada, siga un recorrido determinado por el interior del susodicho cubo hasta salir por un agujero de salida. Para ello el usuario debe manipular este cuerpo tridimensional con las manos, moviéndolo, girándolo e inclinándolo en el sentido adecuado para conseguir que la bola o canica se mueva en la dirección correcta, guiándose para ello con el sentido del oído y del tacto para seguir el movimiento de la bola.

Una de las características esenciales de este cuerpo tridimensional es que presenta en distintos puntos de su perímetro exterior lateral, superior e inferior un número indeterminado de orificios o agujeros que comunican el interior del cuerpo con el exterior, constituyéndose estos orificios como puntos de salida falsos para la bola que se mueve en su interior. De este modo, cuando el usuario mueve de una forma incorrecta el cubo, la bola tiende a salir por uno de estos orificios en lugar de seguir el recorrido correcto dentro del cubo, lo que obliga al usuario a volver al punto de inicio del juego. En conclusión, solo hay una entrada de la bola válida y una única salida válida, siendo falsas el resto de salidas.

En cuanto a su configuración perimetral, el cuerpo descrito puede ser cerrado, con un perímetro uniforme únicamente alterado por las perforaciones a modo de agujero descritas anteriormente o bien presentar distintas zonas entrantes o salientes que rompen la línea uniforme del tabique exterior, configurando corredores externos por los que se desliza la bola que interviene en el juego y que, al contrario de los pasillos o recorridos interiores, son visibles.

De este modo, la característica esencial y definitiva que distingue e identifica al objeto modular tridimensional de este juego, tal y como se ha explicado anteriormente, es que utiliza el sentido del oído y la habilidad manual para su resolución, ya que el movimiento de la bola es invisible excepto cuando se desliza por zonas o corredores descubiertos, que se entiende son una minoría respecto a la totalidad del perímetro del cuerpo tridimensional descrito. Y por tanto, el jugador debe detectar el movimiento de la bola a partir del golpeteo de la misma sobre la tabiquería interna y externa del cuerpo tridimensional y

de las vibraciones correspondientes. Y estos sonidos son perceptibles en su mayor parte por el sentido del oído, conjuntamente con la sensibilidad del sentido del tacto.

Este aspecto fundamental convierte este juego en un artículo afín al colectivo de invidentes, que pueden participar del mismo sin ningún tipo de discriminación respecto al resto de usuarios. Para ello se contempla una mejora esencial que se concreta en un segundo cuerpo geométrico, de configuración preferentemente igual al primero, que actúa como contenedor del mismo, de manera que el juego, en si mismo, queda encerrado dentro de este segundo cuerpo, que dispone únicamente de las perforaciones necesarias para la salida de la bola. En este caso, el diámetro del orificio es menor que el diámetro de la bola, de manera que ésta puede asomarse por el orificio referenciado pero no salir completamente del contenedor. De este modo, la salida accidental de la bola por un movimiento erróneo del jugador queda limitada a un espacio concreto, siendo muy fácil su recuperación.

Considerando que este objeto modular tridimensional se manipula con las manos para conseguir que la bola o canica complete el recorrido trazado en el interior, es evidente que este juego, al margen del colectivo de invidentes, supone un importante artículo de uso terapéutico, en especial para controlar y recuperar el movimiento de las articulaciones de las manos, siendo un claro ejercicio de recuperación y mejora en terapias de rehabilitación.

Aunque la configuración básica del juego que se reivindica es la descrita anteriormente, es decir, un objeto geométrico tridimensional con distintos niveles o plantas, es igualmente operativo y funcional el uso de un cuerpo de una única planta, de manera que el recorrido de la bola se realice en un mismo nivel y plano, manteniendo las mismas características descritas, en especial la presencia de entrantes y salientes que alteran la uniformidad de su zona perimetral, el recorrido interior con salidas falsas, un único punto de entrada y de salida de la bola y la presencia de un cuerpo envolvente.

Este cuerpo geométrico tridimensional, tanto si tiene uno o más niveles, puede incorporar distintos medios para acoplarse con cuerpos similares tanto en un plano horizontal como vertical, de manera que a partir de elementos singulares pueda configurarse un conjunto de mayor envergadura y dificultad en su resolución. El único requisito indispensable es que el ensamble de estas unidades se realice manteniendo un canal de comunicación entre unidades colindantes, de manera que existan agujeros coincidentes que permitan el paso de la bola de una unidad a otra.

En cuanto al desarrollo del juego, debe tenerse en cuenta que la distribución del espacio interior del cuerpo tridimensional descrito no tiene más limitación que la de tener un punto de entrada y uno de la salida, de acuerdo con la lógica implantada en los laberintos tradicionales. De esta manera, el recorrido de la bola puede avanzar o retroceder a derecha, izquierda, diagonal, arriba, abajo, etc.... de manera que el jugador, aunque la lógica del juego es ir de arriba -la entrada- abajo -la salida- puede verse obligado a retroceder y subir un nivel para llegar a finalizar el recorrido y, por tanto, el juego.

Como ayuda en la resolución del juego, el usuario puede disponer de un plano con el recorrido del laberinto interior y de ciertas indicaciones sobre los

puntos cardinales para su orientación espacial.

En cualquier caso, el jugador debe aprender a reconocer los sonidos y el golpeteo de la bola dentro del laberinto, lo que supone un desafío a la memoria y obliga a prestar una máxima atención a la correlación del movimiento ejecutado con el cuerpo geométrico y el sonido que produce la bola al moverse.

Al objeto de facilitar la comprensión de la innovación que aquí se reivindica, se adjuntan unas láminas con unos dibujos, los cuales deben ser analizados y considerados únicamente a modo de ejemplo y sin ningún carácter limitativo ni restrictivo.

Figura 1.- Vista del objeto modular tridimensional reivindicado

Figura 2.- Corte del interior del cuerpo geométrico

Figura 3.- Detalle de una sección perimetral del cuerpo geométrico

Figura 4.- Detalle de la distribución interna de una planta o nivel

Figura 5.- Detalle de la distribución interna de una planta o nivel

Figura 6.- Detalle de la distribución interna de una planta o nivel

Figura 7.- Detalle de la distribución interna de una planta o nivel

Figura 8.- Vista del objeto modular tridimensional ubicado en un contenedor exterior.

De acuerdo estas figuras, el objeto de este modelo de utilidad es una estructura conformada en base a un cuerpo tridimensional, opaco, de configuración geométrica, que en las figuras adjuntas se representa en forma de cubo pero que puede adoptar indistintamente una forma rectangular, triangular o cualquier otra, siempre y cuando sea tridimensional.

En la figura 1 se muestra el aspecto exterior del objeto modular tridimensional para un juego de habilidad y destreza manual y sensorial que se reivindica, en concreto un cuerpo tridimensional geométrico (1) dotado de un número indeterminado de orificios o perforaciones (2) en su perímetro exterior y que presenta de forma indistinta distintos entrantes (3) y salientes (4) que conforman corredores exteriores y descubiertos, que pueden sobresalir del perímetro del cuerpo geométrico descrito.

En la figura 2 se muestra en detalle la configuración interior del objeto geométrico tridimensional (1), conformado por uno o más niveles o plantas (5) que se comunican entre si mediante uno o más agujeros u orificios (6). Cada uno de estos niveles o plantas, tal y como se muestra en las figuras 3, 4, 5, 6 y 7 presentan una distribución caprichosa de su superficie, de manera que quedan delimitados distintos recorridos mediante la colocación estratégica de paneles (7) que cierran y enmarcan cada recorrido, añadiéndose a este conjunto diversos elementos que entorpecen el libre recorrido de la bola que se desliza por estos recorridos.

En la figura 8 se muestra el objeto modular tridimensional (1) que se reivindica cuando está ubicado dentro de un segundo cuerpo (8) de similar forma geométrica, siendo este segundo cuerpo opaco o transparente, rígido o con cierta flexibilidad y en cualquier caso siendo un cuerpo cerrado en todo su perímetro con la única excepción de los orificios destinados a la salida de la bola. En este caso, estos orificios tienen un diámetro menor que el propio diámetro de la bola, de manera que ésta pueda sobresalir parcialmente por dicho orificio sin que haya posibilidad alguna de que

llegue a salir completamente fuera de este segundo cuerpo o contenedor.

Por supuesto, tal y como se ha referenciado anteriormente, no se reivindica en ningún caso la distribución interior del cuerpo geométrico, ya que la misma tiene múltiples posibilidades de ejecución, no limitándose tampoco el número de orificios externos situados en el perímetro del cuerpo tridimensional ni la presencia de entrantes o salientes que rompen la uniformidad del perímetro exterior del cuerpo geométrico descrito. De hecho el espacio interior de este objeto tridimensional se entiende como la suma de varias plantas o niveles cuya distribución interna también puede verse modificada con la colocación caprichosa de los paneles que delimitan los diferentes corredores existentes, que pueden ser rectos o en un plano inclinado, estableciendo rampas que incrementan la dificultad del recorrido de la bola.

Tampoco se limita en sentido alguno el número de jugadores que pueden participar en el juego. De hecho el mismo juego descrito puede configurarse en mayores dimensiones y convertirse en un juego de mesa, de manera que en lugar de que sea manipulado por un

único jugador sea accesible para un mayor número de participantes.

El calificativo de modular en la descripción del objeto tridimensional que se reivindica responde al hecho de que este cuerpo tridimensional puede acoplarse con otras piezas similares para conformar un artículo único de mayor envergadura y complejidad, lo que incrementa la dificultad propia del juego, de manera que se puede definir como la suma de distintos módulos, ampliando el objeto inicial tanto en sentido vertical -en altura, con más niveles- como en sentido horizontal -ampliando la superficie de juego-.

No se considera necesario hacer más extensa esta descripción para que cualquier experto en la materia comprenda el alcance de la invención y las ventajas que de la misma se derivan. Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre y cuando ello no suponga una alteración en la esencialidad del invento. Los términos en que se ha redactado esta memoria deberán ser tomados siempre en sentido amplio y no limitativo.

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Objeto modular tridimensional para un juego de habilidad y destreza manual y sensorial, del tipo que se desarrolla a partir de bolas o canicas que recorren un laberinto, **caracterizado** esencialmente por estar conformado por un cuerpo tridimensional (1), opaco, de configuración geométrica, preferentemente pero no exclusivamente en forma de cubo, cuyo espacio interior presenta uno o más niveles a modo de plantas (5), estando cada nivel conectado con los niveles colindantes por uno o más agujeros u orificios (6).

2. Objeto modular tridimensional para un juego de habilidad y destreza manual y sensorial, según la reivindicación anterior, **caracterizado** esencialmente porque cada nivel o planta (5) presenta una distribución caprichosa de su superficie estableciendo recorridos distintos con sus correspondientes paneles (7) que cierran y enmarcan cada recorrido y en los cuales se ubican distintos elementos que entorpecen el libre movimiento de la bola, siendo estos recorridos rectos o en un plano inclinado.

3. Objeto modular tridimensional para un juego de habilidad y destreza manual y sensorial, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el cuerpo tridimensional (1) tiene unos orificios u agujeros básicos, que se constituyen como punto de entrada de la bola y como punto de salida de la bola, situándose estos orificios básicos, preferentemente aunque no de forma única, en la parte superior e inferior del cuerpo tridimensional.

4. Objeto modular tridimensional para un juego de habilidad y destreza manual y sensorial, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el cuerpo tridimensional (1) tiene en distintos puntos de su perímetro exterior un número no determinado de orificios o agujeros (2) que comunican el interior del cuerpo con el exterior, constituyéndose estos orificios

como puntos de salida falsos para la bola que se mueve en su interior.

5. Objeto modular tridimensional para un juego de habilidad y destreza manual y sensorial, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la superficie de la configuración perimetral del susodicho cuerpo tridimensional (1) puede presentar distintas zonas entrantes (3) o salientes (4) que rompen la línea uniforme y plana del tabique exterior, configurando corredores exteriores por los que se desliza la bola que interviene en el juego.

6. Objeto modular tridimensional para un juego de habilidad y destreza manual y sensorial, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el movimiento de la bola es invisible excepto cuando se desliza por zonas o corredores descubiertos.

7. Objeto modular tridimensional para un juego de habilidad y destreza manual y sensorial, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el cuerpo tridimensional (1) descrito puede formar parte y estar integrado dentro de un segundo cuerpo geométrico (8), de configuración preferentemente igual al primero, opaco o transparente, rígido o con cierta flexibilidad, que actúa como contenedor del mismo, y que dispone únicamente de las perforaciones necesarias para indicar la salida de la bola, siendo estos orificios de un diámetro menor que el de la bola o canica.

8. Objeto modular tridimensional para un juego de habilidad y destreza manual y sensorial, según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque el cuerpo tridimensional descrito, tanto si está constituido por un único nivel o por más niveles, puede incorporar distintos medios para acoplarse con cuerpos similares tanto en un plano horizontal como vertical, configurando un conjunto de mayor envergadura y realizándose siempre el ensamblaje de estas unidades de manera que existan agujeros coincidentes que permitan el paso de la bola de una unidad a otra.

FIGURA 1

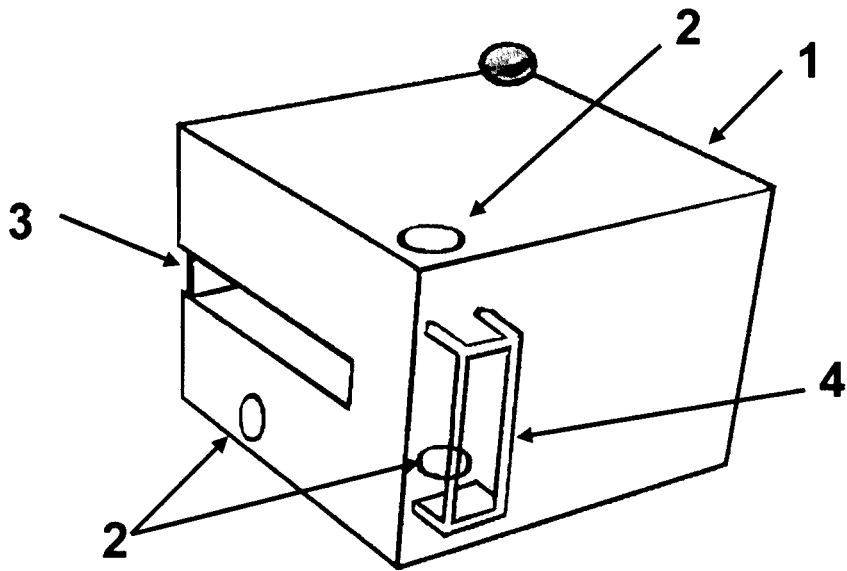


FIGURA 2

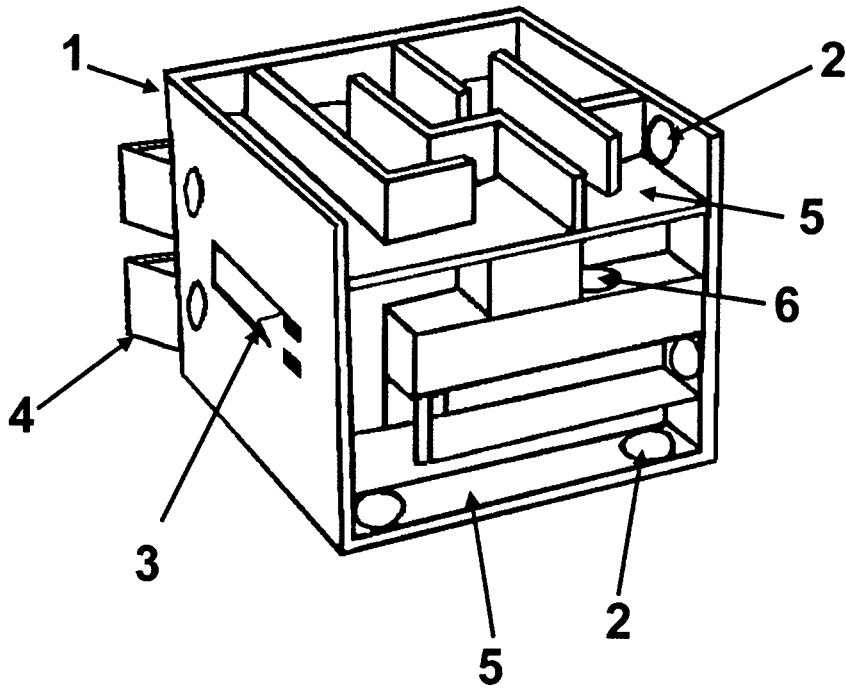


FIGURA 3

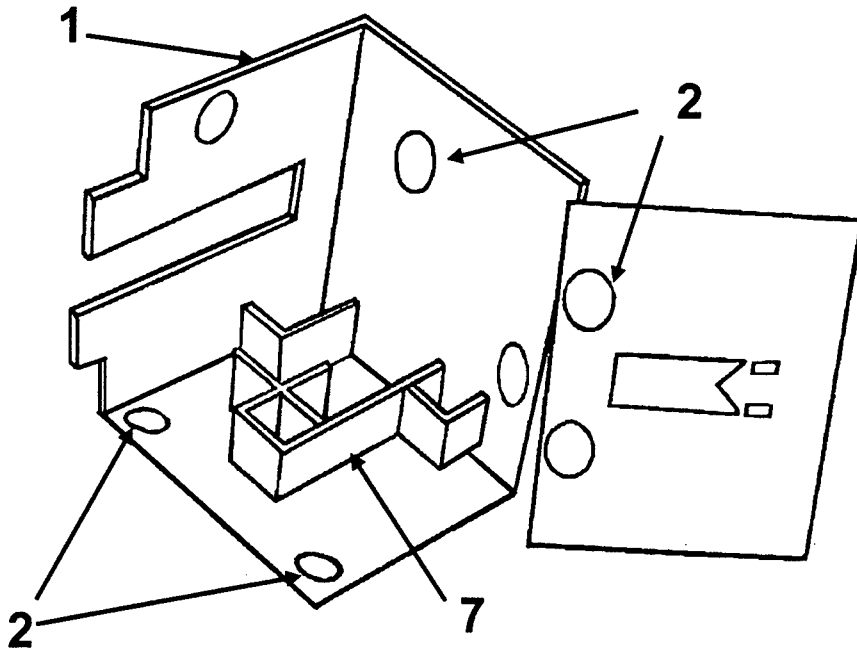


FIGURA 4

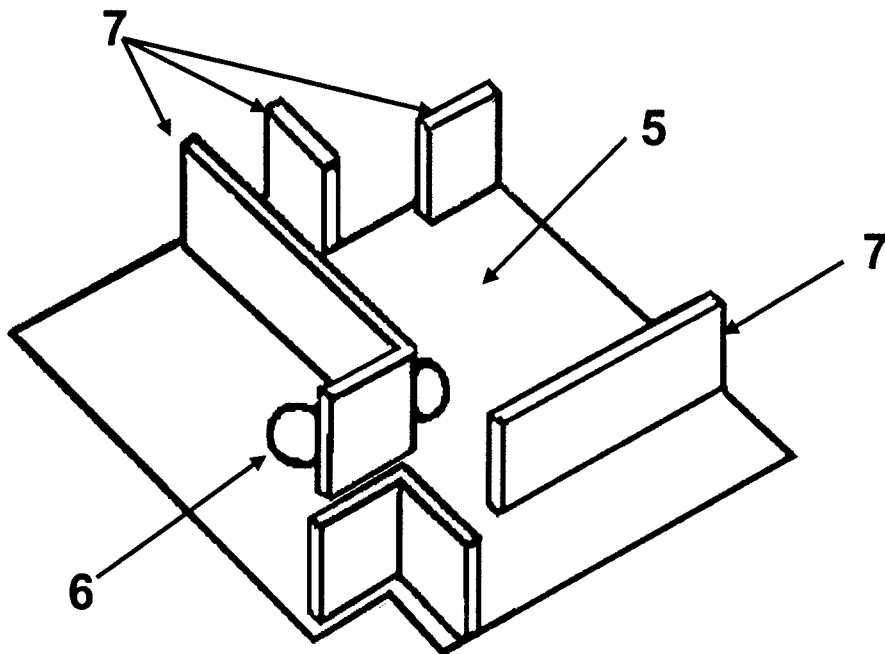


FIGURA 5

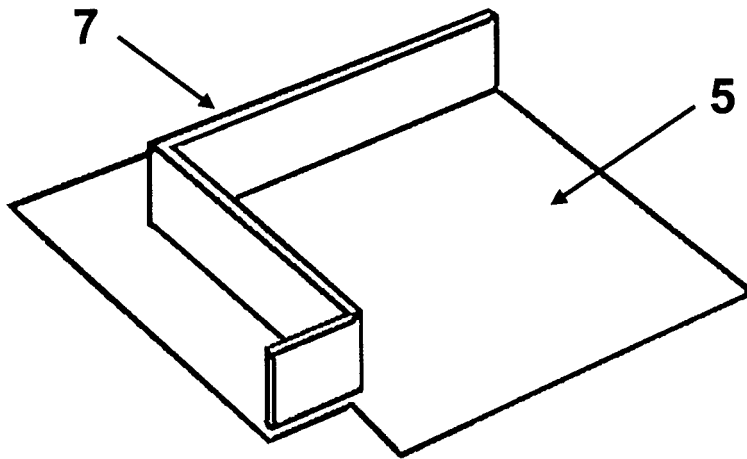


FIGURA 6

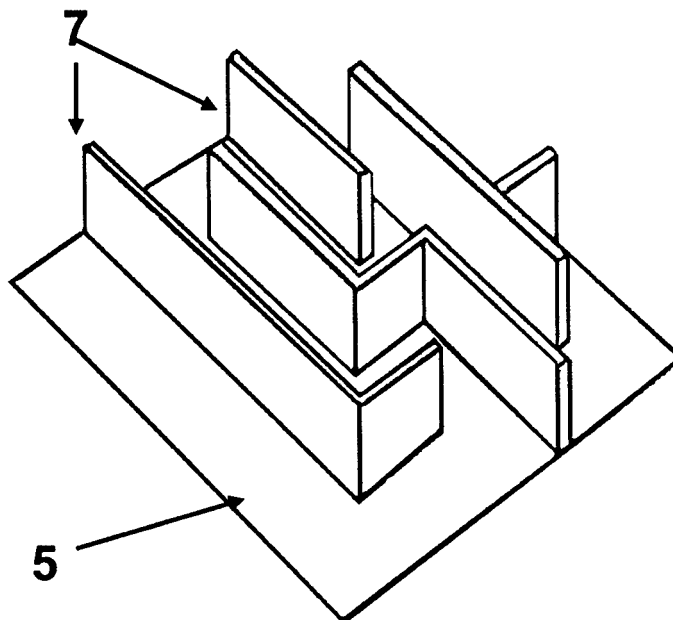


FIGURA 7

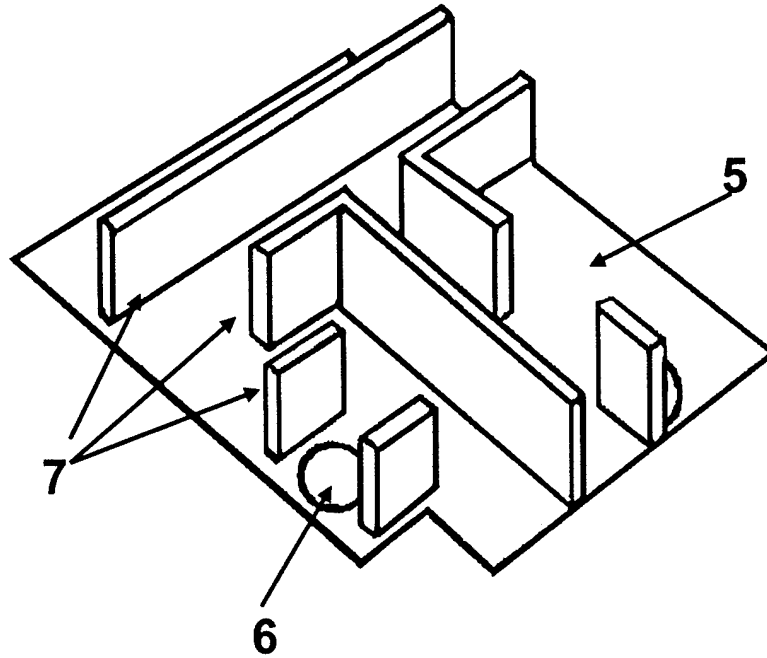


FIGURA 8

