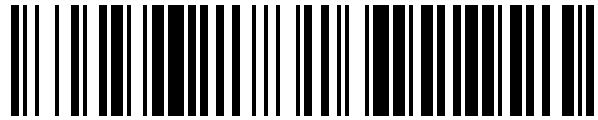


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 167 760**

21 Número de solicitud: 201631205

51 Int. Cl.:

**A63F 9/34** (2006.01)

**A63H 3/16** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**07.10.2016**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**24.10.2016**

71 Solicitantes:

**IMC TOYS, S.A. (100.0%)**  
**c#Pare Llaurador, 172**  
**08224 TERRASSA (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**GIL GARCIA, Victor y**  
**CORONAS COMA, Ivan**

74 Agente/Representante:

**SUGRAÑES MOLINÉ, Pedro**

54 Título: **Juego de piezas conectables por acción magnética**

ES 1 167 760 U

**DESCRIPCION**

**Juego de piezas conectables por acción magnética**

5 **Sector técnico de la invención**

La invención se refiere a un juego de piezas conectables por acción magnética.

**Antecedentes de la invención**

10

Actualmente, existe una gran diversidad de juegos de piezas conectables por acción magnética susceptibles de interactuar entre sí cuando un usuario enfrenta al menos dos de las piezas para su conexión mutua.

15

Particularmente, se conocen juegos en el que las piezas están conformadas por muñecos de peluche o similar, cuya configuración externa simula una colección de animales. En este caso, cada pieza comprende internamente un primer grupo de imanes fijos dispuestos en zonas diferentes de interacción de la pieza, por ejemplo, se pueden utilizar dos imanes dispuestos respectivamente en un extremo delantero de la pieza que simula un morro de un animal y en un extremo trasero de la pieza que simula una cola de un animal.

20

Cada imán del primer grupo está orientado con una predeterminada polaridad fija diferente en al menos dos piezas del juego, de modo que cuando dos piezas se enfrentan entre sí se produce un acercamiento o una repulsión según sea la polaridad de los imanes enfrentados.

25

Además, cada pieza comprende al menos un imán accesorio fijo orientado con una predeterminada polaridad fija, dispuesto en una parte móvil de la pieza, susceptible de interactuar con al menos uno de los imanes fijos del primer grupo perteneciente a la misma o diferente pieza. A modo de ejemplo, se pueden utilizar dos imanes accesorios dispuestos respectivamente en sendos extremos de dos prolongaciones flexibles de la pieza que simulan unas orejas de un animal. En este caso, uno de los imanes accesorio dispuesto en una oreja es susceptible de interactuar con el imán fijo dispuesto en la zona del morro del animal, aparentando así que el animal es susceptible de taparse el morro con una oreja.

30

35 Para dotar al juego de gran entretenimiento es necesario conformar las diversas piezas según

diferentes combinaciones de polaridades, de manera que habrá piezas que presenten en sendas zonas del morro y de la cola la misma polaridad N-N o S-S, o bien diferente polaridad N-S o S-N, de modo que las polaridades contrarias N-S o S-N entre dos piezas enfrentadas se atraerán y las mismas N-N o S-S se repelerán. Por tanto, se podrán producir varias situaciones en que los animales simulen que se acercan de frente o dándose la espalda o incluso formando una fila uno tras otro, o por el contrario que simulen que se apartan.

Por ello, el juego comprende diversas piezas que se diferencian entre sí por la combinación preestablecida de polaridades de sus imanes fijos colocados en las zonas de interacción del morro y la cola. No obstante, este hecho condiciona la polaridad que se debe establecer en los imanes accesorios fijos, ya que estos últimos deben ser montados con una polaridad preestablecida contraria a la polaridad del imán o imanes fijos del primer grupo con los que se enfrentarán. Por ejemplo, la polaridad de los imanes accesorios de las orejas deberá ser contraria a la polaridad del imán fijo del morro del animal para su atracción mutua.

Esto implica tener que fabricar un gran número de piezas diferentes que permita obtener el máximo número de combinaciones entre las polaridades de los imanes fijos del primer grupo y las polaridades de los imanes accesorios fijos, lo cual repercute considerablemente en el tiempo y coste de producción de las piezas del juego, así como en su almacenaje y transporte.

Sería deseable disponer de un juego de piezas conectables por acción magnética con un menor número de piezas diferentes a fabricar, pero que a su vez permita obtener el máximo número de combinaciones de polaridades posibles entre los imanes fijos del primer grupo y los imanes accesorios de las diferentes piezas que son enfrentadas entre sí.

### **Explicación de la invención**

Con objeto de aportar una solución a los problemas planteados, se da a conocer un juego de piezas conectables por acción magnética susceptibles de interactuar entre sí, comprendiendo internamente cada pieza un primer grupo de imanes fijos dispuestos en zonas diferentes de interacción de la pieza, de manera que cada imán del primer grupo está orientado con una predeterminada polaridad fija diferente en al menos dos piezas del juego, de modo que cuando dos piezas se enfrentan entre sí se produce un acercamiento o una repulsión según sea la polaridad de los imanes enfrentados; y al menos un imán accesorio dispuesto en una parte móvil de la pieza, susceptible de interactuar con al menos uno de los imanes fijos del primer

grupo perteneciente a la misma o diferente pieza. El juego se caracteriza porque el imán accesorio es susceptible de cambiar de orientación para permutar automáticamente su polaridad en función de la polaridad preestablecida en el respectivo imán fijo del primer grupo al cual esté enfrentado para provocar su atracción mutua.

5

De este modo, gracias a que los imanes accesorios son capaces de permutar su polaridad se consigue reducir el número de piezas a fabricar ya que solo es necesario establecer la polaridad de los imanes fijos del primer grupo en las zonas de interacción de las diversas piezas. En consecuencia, se obtiene una reducción del tiempo y coste de producción de las piezas del juego, reduciéndose además su volumen de almacenaje.

10

Por tanto, se consigue un menor número de piezas diferentes a fabricar, y a su vez se obtiene el máximo número de combinaciones de polaridades posibles entre los imanes fijos del primer grupo y los imanes accesorios de la misma o diferentes piezas que se enfrentan entre sí.

15

Ventajosamente, el imán accesorio o imanes accesorios están configurados a modo de disco, presentando ambas caras del disco polaridades opuestas, y estando cada imán accesorio montado de manera giratoria de modo que es susceptible de permutar su polaridad al girar accionado por la fuerza magnética generada por un imán fijo del primer grupo con diferente polaridad al cual esté enfrentado.

20

Según una variante, cada imán accesorio está alojado libre dentro de un bolsillo con holgura que permite su rotación para permutar la polaridad.

25

Según otra variante, cada imán accesorio está montado en un soporte articulado que permite su rotación para permutar la polaridad.

30

También ventajosamente, los imanes fijos del primer grupo están configurados a modo de disco, presentando ambas caras del disco polaridades opuestas, y estando cada imán fijo del primer grupo montado sobre una placa de sujeción o similar que impide su rotación, de modo que la polaridad de dichos imanes fijos está definida por la cara del disco que está orientada hacia fuera con respecto a la placa.

35

De acuerdo con una realización preferida, el primer grupo de imanes fijos comprende dos imanes, estando un primer imán dispuesto en un extremo delantero de la pieza que simula un

morro de un animal y un segundo imán dispuesto en un extremo trasero de la pieza que simula una cola de un animal. En este caso, se podrán producir varias situaciones en que los animales simulen que se acercan de frente o dándose la espalda o incluso formando una fila uno tras otro, o por el contrario que simulen que se apartan.

5

Preferentemente, el juego comprende dos imanes accesorios dispuestos respectivamente en sendos extremos de dos prolongaciones flexibles de la pieza que simulan unas orejas de un animal.

10 Adicionalmente, al menos uno de los imanes accesorio es susceptible de interactuar con un imán fijo del primer grupo dispuesto en el extremo delantero de la misma pieza, aparentando así que el animal es susceptible de taparse el morro con una oreja.

Preferiblemente, las piezas están dotadas de una configuración externa que simula una colección, por ejemplo, una familia o una colección de animales, y son muñecos de peluche.

15

### **Breve descripción de los dibujos**

En los dibujos adjuntos se ilustra, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización preferido del juego de piezas conectables por acción magnética. En dichos dibujos:

20

la Fig. 1 muestra esquemáticamente un conjunto de piezas interactuando entre sí durante el juego, que representa una familia de conejos según una realización preferida;

25

la Fig. 2 es una vista lateral de una de las piezas mostrando las zonas de interacción del cuerpo del conejo;

las Fig. 3 y Fig. 4 ilustran respectivamente una vista frontal y una vista lateral esquemática de una de las piezas mostrando los imanes del primer grupo y los imanes accesorios dispuestos en su interior; y

30

la Fig. 5 es una vista lateral esquemática de una de las piezas mostrando la interacción entre un imán accesorio y un imán del primer grupo de la misma pieza.

### **Descripción detallada de los dibujos**

Haciendo referencia a la figura 1, el juego de piezas 1 conectables por acción magnética de la presente invención comprende una colección de muñecos de peluche, que en esta

35

realización representan un conjunto o familia de conejos.

5 Tal como se puede observar en la figura 2, cada pieza 1 con forma de conejo comprende unas zonas de interacción, en este ejemplo, situadas en un extremo delantero que simula el morro 2, en un extremo trasero que simula la cola 3, y en sendos extremos de dos prolongaciones flexibles que simulan las orejas 4 del conejo.

10 Además, cada pieza 1 comprende internamente un primer grupo de imanes fijos 5a,5b dispuestos en zonas diferentes de interacción de la pieza 1. Según una realización mostrada esquemáticamente en las figuras 3 y 4, se utilizan dos imanes fijos, estando un primer imán 5a dispuesto en la zona del morro 2 y un segundo imán 5b dispuesto en la zona de la cola 3 del conejo.

15 En este ejemplo, los dos imanes fijos 5a,5b están configurados a modo de disco, presentando ambas caras del disco polaridades opuestas N (ilustrado en color gris) y S (ilustrado en color blanco). Además, cada imán fijo 5a,5b está montado sobre una placa de sujeción 6 que impide su rotación, de modo que la polaridad N,S de dichos imanes fijos 5a,5b está definida por la cara del disco que está orientada hacia fuera con respecto a la placa de sujeción 6.

20 Para dotar al juego de mayor entretenido, cada imán 5a,5b del primer grupo está orientado con una predeterminada polaridad fija diferente N,S en al menos dos piezas 1 del juego, de modo que cuando dos piezas 1 se enfrentan entre sí se produce un acercamiento o una repulsión según sea la polaridad N,S de los imanes 5a,5b enfrentados. Las polaridades contrarias N-S o S-N se atraerán y las mismas polaridades N-N o S-S se repelerán.

25 Por ello, se podrán producir varias situaciones en que los conejos simulen que se acercan de frente o dándose la espalda o incluso formando una fila uno tras otro, o por el contrario que simulen que se apartan. En la figura 1 se muestra un ejemplo en el que los conejos se atraen entre sí formando filas unos detrás de otros.

30 Además, cada pieza 1 comprende al menos un imán accesorio 7 dispuesto en una parte móvil de la pieza 1, susceptible de interactuar con al menos uno de los imanes fijos 5a,5b del primer grupo perteneciente a la misma o diferente pieza 1. En esta realización mostrada en las figuras 3 a 5, se utilizan dos imanes accesorios 7 dispuestos respectivamente en sendos extremos  
35 de las orejas 4 del conejo.

Asimismo, cada imán accesorio 7 está montado de modo que es susceptible de cambiar de orientación para permutar automáticamente su polaridad N,S en función de la polaridad preestablecida N o S en el respectivo imán fijo 5a,5b del primer grupo al cual esté enfrenteado para provocar su atracción mutua.

5

En esta realización, los dos imanes accesorios 7 están configurados a modo de disco, presentando ambas caras del disco polaridades N,S opuestas, y estando cada imán accesorio 7 montado de manera giratoria de modo que es susceptible de permutar su polaridad al girar accionado por la fuerza magnética generada por un imán fijo 5a,5b del primer grupo con diferente polaridad al cual esté enfrenteado.

10

En este ejemplo, cada imán accesorio 7 está alojado libre dentro de un bolsillo 8 con holgura que permite su rotación para permutar la polaridad N,S. No obstante, según otra variante (no mostrada) el imán accesorio 7 podría estar montado en un soporte articulado que permita su rotación.

15

En la figura 5 se ha representado un ejemplo en el que un imán accesorio 7 situado en una de las orejas 4 es atraído por un imán fijo 5a situado en el morro 2 del conejo, aparentando así que el conejo se tapa el morro 2 con una oreja 4. Se puede observar que el imán accesorio 7, al ser atraído por el imán fijo 5a situado en el morro 2, ha girado 180 grados con respecto a su orientación previa (ver figura 4) permutando así su polaridad.

20

Se obtiene, por tanto, un juego de piezas conectables por acción magnética muy versátil, económico y de gran entretenimiento orientado a un público infantil.

25

## REIVINDICACIONES

1. Juego de piezas (1) conectables por acción magnética susceptibles de interactuar entre sí, comprendiendo internamente cada pieza (1) un primer grupo de imanes fijos (5a,5b) dispuestos en zonas diferentes de interacción (2,3) de la pieza (1), de manera que cada imán (5a,5b) del primer grupo está orientado con una predeterminada polaridad (N,S) fija diferente en al menos dos piezas (1) del juego, de modo que cuando dos piezas (1) se enfrentan entre sí se produce un acercamiento o una repulsión según sea la polaridad (N,S) de los imanes (5a,5b) enfrentados; y al menos un imán accesorio (7) dispuesto en una parte móvil (4) de la pieza (1), susceptible de interactuar con al menos uno de los imanes fijos (5a,5b) del primer grupo perteneciente a la misma o diferente pieza (1), caracterizado porque el imán accesorio (7) es susceptible de cambiar de orientación para permutar automáticamente su polaridad (N,S) en función de la polaridad (N,S) preestablecida en el respectivo imán fijo (5a,5b) del primer grupo al cual esté enfrentado para provocar su atracción mutua.

15

2. Juego de piezas (1), según la reivindicación 1, caracterizado porque el imán accesorio (7) o imanes accesorios (7) están configurados a modo de disco, presentando ambas caras del disco polaridades (N,S) opuestas, y estando cada imán accesorio (7) montado de manera giratoria de modo que es susceptible de permutar su polaridad (N,S) al girar accionado por la fuerza magnética generada por un imán fijo (5a,5b) del primer grupo con diferente polaridad (N,S) al cual esté enfrentado.

20

3. Juego de piezas (1), según la reivindicación 2, caracterizado porque cada imán accesorio (7) está alojado libre dentro de un bolsillo (8) con holgura que permite su rotación para permutar la polaridad (N,S).

25

4. Juego de piezas (1), según la reivindicación 2, caracterizado porque cada imán accesorio (7) está montado en un soporte articulado que permite su rotación para permutar la polaridad (N,S).

30

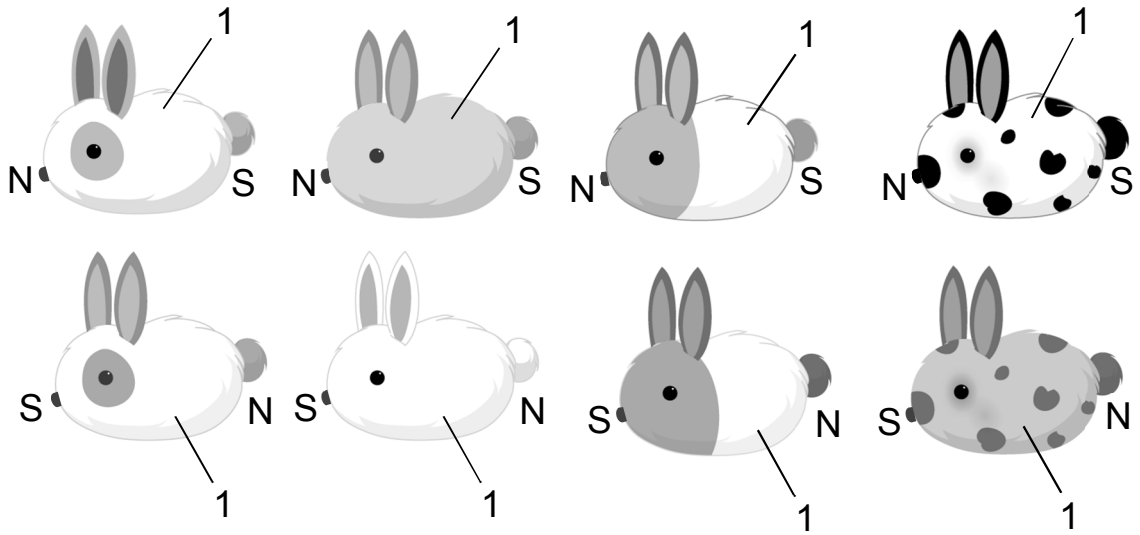
5. Juego de piezas (1), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los imanes fijos (5a,5b) del primer grupo están configurados a modo de disco, presentando ambas caras del disco polaridades (N,S) opuestas, y estando cada imán fijo (5a,5b) del primer grupo montado sobre una placa de sujeción (6) o similar que impide su rotación, de modo que la polaridad (N,S) de dichos imanes fijos (5a,5b) está definida por la

35

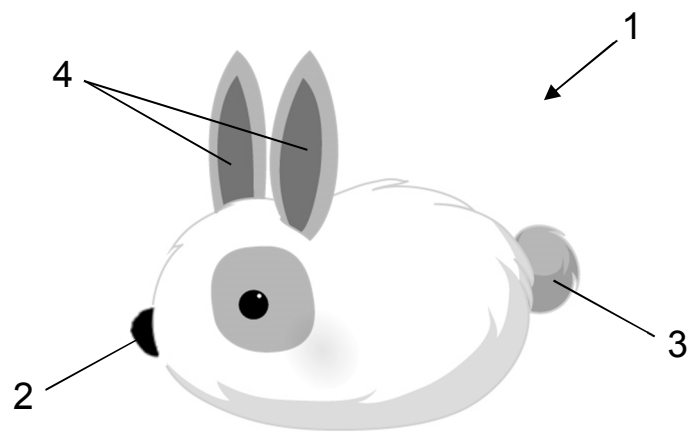


cara del disco que está orientada hacia fuera con respecto a la placa (6).

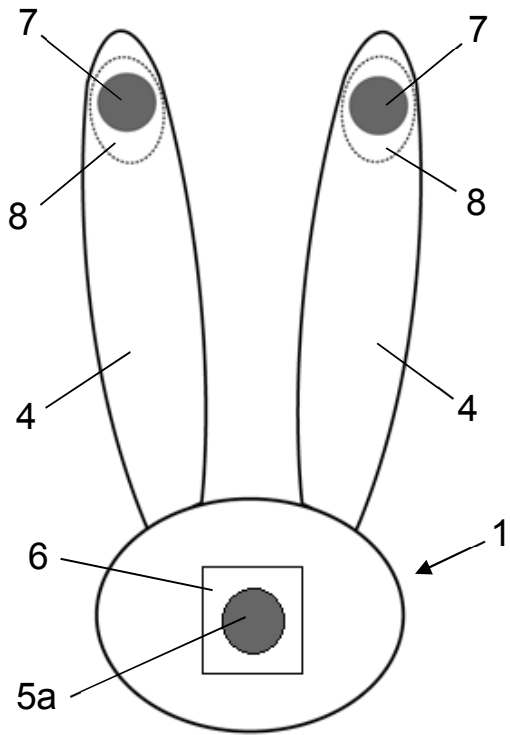
6. Juego de piezas (1), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el primer grupo de imanes fijos comprende dos imanes (5a,5b), estando un primer imán (5a) dispuesto en un extremo delantero de la pieza (1) que simula un morro (2) de un animal y un segundo imán (5b) dispuesto en un extremo trasero de la pieza (1) que simula una cola (3) de un animal.
7. Juego de piezas (1), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende dos imanes accesorios (7) dispuestos respectivamente en sendos extremos de dos prolongaciones flexibles de la pieza (1) que simulan unas orejas (4) de un animal.
8. Juego de piezas (1), según las reivindicaciones 6 y 7, caracterizado porque al menos uno de los imanes accesorio (7) es susceptible de interactuar con un imán fijo (5a,5b) del primer grupo dispuesto en el extremo delantero de la misma pieza (1), aparentando así que el animal es susceptible de taparse el morro (2) con una oreja (4).
9. Juego de piezas (1), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las piezas (1) están dotadas de una configuración externa que simula una colección, por ejemplo, una familia o una colección de animales, y son muñecos de peluche.



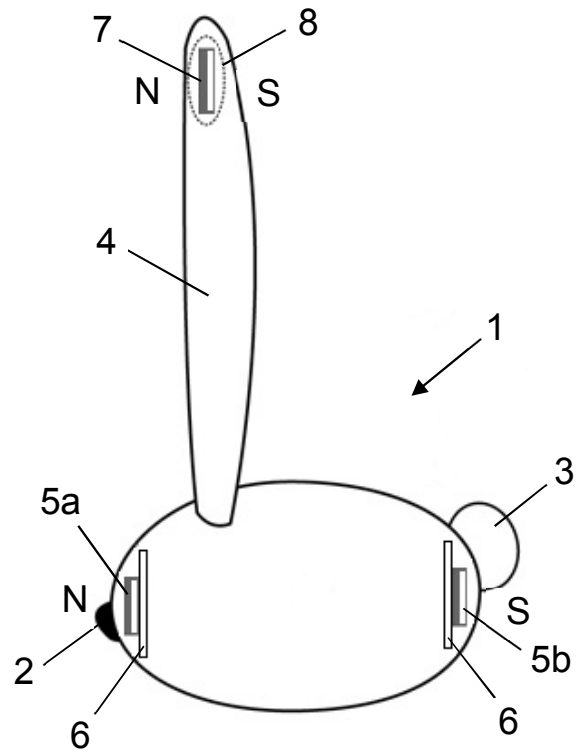
**Fig. 1**



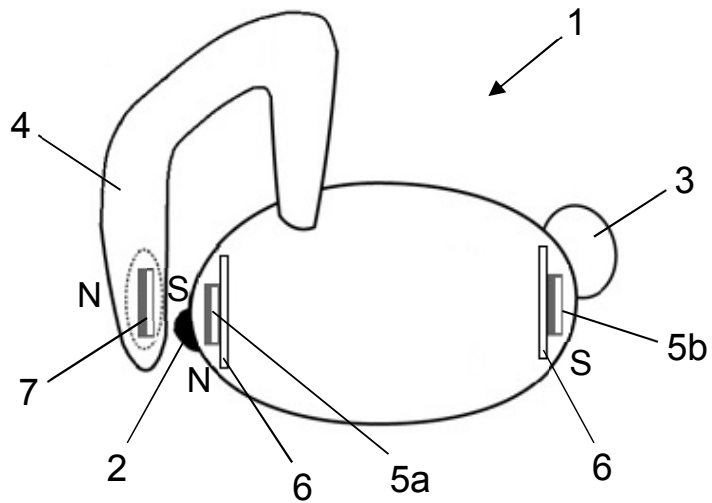
**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**



**Fig. 5**