

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 752 558**

51 Int. Cl.:

**A63F 9/08**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **02.06.2015** E 15170207 (3)

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **18.09.2019** EP 3100776

54 Título: **Pelota educativa**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**06.04.2020**

73 Titular/es:

**YANG, JU-HSUN (100.0%)  
No. 807, Jiancheng Road, East District  
Taichung , TW**

72 Inventor/es:

**YANG, JU-HSUN**

74 Agente/Representante:

**DE PABLOS RIBA, Juan Ramón**

**ES 2 752 558 T3**

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

**DESCRIPCIÓN**

**PELOTA EDUCATIVA.**

5           1. Campo de la invención

La presente invención guarda relación con una pelota educativa, y, más concretamente, con una pelota educativa que puede aumentar tanto la diversión como el desafío al utilizar la pelota educativa y también puede proporcionar múltiples disposiciones espaciales.

10

          2. Descripción de la técnica relacionada

Con una tecnología que cambia a pasos agigantados, actualmente existen múltiples tipos de productos educativos convencionales que pueden ayudar a entrenar los conceptos mentales y espaciales, y el pensamiento lógico. No obstante, casi todos los productos educativos convencionales sólo tienen un modo específico de disposición o una sola disposición espacial de estructura, lo que no puede aumentar ni el interés ni el aliciente para que los usuarios utilicen los productos educativos convencionales. Además, la disposición específica o la única estructura de matriz de los productos educativos convencionales también reduce el estímulo de los productos educativos convencionales, y esto puede reducir el efecto de entrenamiento de conceptos mentales y espaciales, así como del pensamiento lógico para lo usuarios. Asimismo, otro producto educativo convencional también se divulga en el documento de patente estadounidense con número de publicación US 5575476A, el cual guarda relación con un aparato de juego, y el aparato de juego tiene un cuerpo paralelepípedo, seis pares de carcasas interiores, seis tapas y una pluralidad de láminas.

15

20

25

Con el fin de superar estas deficiencias, la presente invención proporciona una pelota educativa con el fin de mitigar u obviar los problemas mencionados anteriormente.

30

El principal objetivo de la presente invención es proporcionar una pelota educativa que pueda aumentar tanto la diversión como el desafío al utilizar la pelota educativa y también pueda proporcionar múltiples disposiciones espaciales.

35

La pelota educativa de conformidad con la presente invención se define en la reivindicación número 1.

Otros objetivos, ventajas y nuevas características de la invención se harán más evidentes con la descripción detallada que sigue a continuación cuando se examine junto a los dibujos adjuntos.

40

EN LOS DIBUJOS:

- Fig. 1 es una vista en perspectiva de una primera realización de una pelota educativa de conformidad con la presente invención;
- 5 Fig. 2A es una vista en perspectiva desarrollada de la pelota educativa de la Fig. 1;  
Fig. 2B es una vista en perspectiva aumentada de una placa de cubierta de la pelota educativa de la Fig. 2A;
- Fig. 3 es una vista lateral, frontal, transversal y parcial de la pelota educativa de la Fig. 1;
- 10 Fig. 4 es una vista lateral, transversal y parcial de la pelota educativa de la Fig. 1;  
Fig. 5 es una vista en perspectiva aumentada de la pelota educativa de la Fig. 1;  
Figs. 6 y 7 son unas vistas en perspectiva operacionales y aumentadas de la pelota educativa de la Fig. 1;
- Fig. 8 es una vista superior de una segunda realización de una pelota educativa de conformidad con la presente invención; y
- 15 Fig. 9 es una vista en perspectiva desarrollada de una tercera realización de una pelota educativa de conformidad con la presente invención.

Con referencia a las Figs. 1 y 2A, una primera realización de una pelota educativa de conformidad con la presente invención se compone de un cuerpo 10 y de múltiples conjuntos funcionales 20.

20

El cuerpo 10 es un bloque cuadrado y consta de seis superficies exteriores, seis huecos de montaje 11 y seis orificios de acoplamiento 12. Las superficies exteriores están conectadas entre sí con el fin de formar el cuerpo cuadrado 10. Los huecos de montaje 11 están formados respectivamente dentro de las superficies exteriores del cuerpo 10, y cada uno de los huecos de montaje 11 tiene un centro. Los orificios de acoplamiento 12 están formados respectivamente a través de los centros de los huecos de montaje 11.

25

Preferiblemente, el cuerpo 10 está compuesto por dos semi carcasas 13, las semi carcasas 13 están conectadas entre sí, y cada una de las semi carcasas 13 es hueca y tiene un lateral interior, una superficie externa, una apertura 131, dos lengüetas de conexión 132 y dos huecos de conexión 133. Los laterales interiores de las semi carcasas 13 se encuentran unos enfrente de los otros, así como también contactan entre sí, y cada lateral interior tiene cuatro bordes. La apertura 131 está formada a través del lateral interior de la semi carcasa 13 entre los cuatro bordes del lateral interior de la semi carcasa 13. Las dos lengüetas de conexión 132 están formadas sobre dos de los cuatro bordes del lateral interior de la semi carcasa 13, así como también sobresalen de dichos bordes, y están una enfrente de la otra. Además, los huecos de conexión 133 están formados dentro de los otros dos bordes del lateral interior de la semi carcasa 13.

30

35

40

Como las semi carcasas 13 están conectadas entre sí con el fin de formar el cuerpo cuadrado 10, las lengüetas de conexión 132 y los huecos de conexión 133 de una de las semi carcasas 13 están conectados respectivamente a los huecos de conexión 133 y a las lengüetas de  
5 conexión 132 de la otra semi carcasa 13. Preferiblemente, una de las semi carcasas 13 consta de múltiples conductos de montaje 134 que están formados dentro de la semi carcasa 13, de la que también sobresalen hacia fuera, y que se extienden hasta la apertura 131 de la semi carcasa 13, y la otra semi carcasa 13 tiene múltiples pasadores de inserción 135 que están formados dentro de la semi carcasa 13, de la que también sobresalen hacia fuera. Los  
10 pasadores de inserción 135 están montados respectivamente dentro de los conductos de montaje 134, con los que también conectan, con el fin de conectar las semi carcasas 13 entre sí de manera segura. Además, cuatro de los orificios de acoplamiento 12 están formados a través de las cuatro lengüetas de conexión 132 de las semi carcasas 13, y los otros dos orificios de acoplamiento 12 están formados respectivamente a través de las semi carcasas 13  
15 enfrente de las aperturas 131 de las semi carcasas 13.

Con referencia a las Figs. 2A y 2B, los conjuntos funcionales 20 están conectados al cuerpo 10, están montados respectivamente y de manera que puedan girar dentro de los huecos de montaje 11, y cada uno de los conjuntos funcionales 20 consta de un soporte giratorio 21, de  
20 dos placas de cubierta 22 y de múltiples láminas deslizantes 23.

El soporte giratorio 21 es redondo, está montado de manera que pueda girar dentro de un hueco de montaje 11 correspondiente del cuerpo 10, y tiene un lateral interior, un lateral exterior, una periferia exterior, un manguito de acoplamiento 211, un anillo de acoplamiento  
25 212, dos hendiduras de corte 213, dos orificios de inserción 214 y múltiples muescas 215. El manguito de acoplamiento 211 está formado sobre el lateral interior del soporte giratorio 21, del que también sobresale, y se extiende dentro de una de las superficies exteriores del cuerpo 10, y se acopla a uno de los orificios de acoplamiento 12 para mantener el soporte giratorio 21 dentro del hueco de montaje 11 correspondiente del cuerpo 10. El manguito de acoplamiento  
30 211 es hueco y tiene un extremo libre y una superficie externa. El extremo libre del manguito de acoplamiento 211 se extiende dentro del cuerpo 10 a través de un orificio de acoplamiento 12 correspondiente. El anillo de acoplamiento 212 está formado sobre la superficie externa del manguito de acoplamiento 211, de la que también sobresale, en el extremo libre y se apoya contra la superficie exterior correspondiente del cuerpo 10.

35 Las hendiduras de corte 213 están formadas axialmente a través de la superficie externa del manguito de acoplamiento 211 y del anillo de acoplamiento 212 con el fin de permitir que el manguito de acoplamiento 211 se deforme en relación con el orificio de acoplamiento 12 correspondiente del cuerpo 10. Entonces, el anillo de acoplamiento 212 se puede pasar a  
40 través del orificio de acoplamiento 12 correspondiente para que se apoye contra la superficie

exterior correspondiente del cuerpo 10 y así mantener el soporte giratorio 21 dentro del hueco de montaje 11 correspondiente. Los orificios de inserción 214 están formados a través del lateral exterior del soporte giratorio 21 junto al manguito de acoplamiento 211. Las muescas 215 están formadas a través del lateral exterior y del lateral interior del soporte giratorio 21 en la periferia exterior del soporte giratorio 21 y están espaciadas unas de otras a intervalos, y cada una de las muescas 215 tiene una anchura.

Preferiblemente, con referencia a las Figs. 2A y 3, cuando el manguito de acoplamiento 211 se acopla de forma segura al orificio de acoplamiento 12 correspondiente mediante el anillo de acoplamiento 212, cada conjunto funcional 20 también consta de un elemento limitante en forma de T 24 que está montado dentro del manguito de acoplamiento 211, contra el que se apoya, a través del extremo libre del manguito de acoplamiento 211 con el fin de evitar que el manguito de acoplamiento 211 se deforme en relación con el orificio de acoplamiento 12 para mantener el soporte giratorio 21 de forma segura sobre la superficie exterior correspondiente del cuerpo 10. El elemento limitante 24 tiene una varilla de empuje 241 y una tabla limitante 242. La varilla de empuje 241 tiene un extremo. La tabla limitante 242 está formada de manera transversal sobre el extremo de la varilla de empuje 241 con el fin de formar el elemento limitante en forma de T 24, y está montada dentro del manguito de acoplamiento 211, contra el que se apoya, para permitir que el anillo de acoplamiento 212 se apoye contra el cuerpo 10 en el orificio de acoplamiento 12 correspondiente.

Con referencia a las Figs. 2A, 2B y 4, las dos placas de cubierta 22 están conectadas al soporte giratorio 21 en un intervalo para cubrir el lateral exterior del soporte giratorio 21, y cada una de las placas de cubierta 22 es semi circular y tiene una superficie interior, un borde interior plano, un borde exterior curvado, un lateral exterior, un tubo de conexión 221, un anillo de tope 222, dos ranuras de corte 223, múltiples ranuras de pista 224 y un canal de guía 225.

La superficie interior de la placa de cubierta 22 cubre una parte del lateral exterior del soporte giratorio 21. El borde interior plano de la placa de cubierta 22 mira hacia el borde interior plano de la otra placa de cubierta 22 en un intervalo. El tubo de conexión 221 está formado sobre la superficie interior de la placa de cubierta 22, de la que también sobresale, y se extiende dentro del lateral exterior del soporte giratorio 21, y se acopla a uno de los orificios de inserción 214 para mantener la placa de cubierta 22 con el soporte giratorio 21. El tubo de conexión 221 es hueco y tiene un extremo libre y una superficie externa. El extremo libre del tubo de conexión 221 se extiende dentro del soporte giratorio 21 a través del orificio de inserción 214 correspondiente. El anillo de tope 222 está formado sobre la superficie externa del tubo de conexión 221, de la que también sobresale, en el extremo libre y se apoya contra el lateral interior del soporte giratorio 21.

Las ranuras de corte 223 están formadas axialmente a través de la superficie externa del tubo de conexión 221 y del anillo de tope 222 para permitir que el tubo de conexión 221 se deforme en relación con el orificio de inserción 214 correspondiente del soporte giratorio 21. Entonces, el anillo de tope 222 se puede pasar a través del orificio de inserción 214 correspondiente para que se apoye contra el lateral interior del soporte giratorio 21 para mantener la placa de cubierta 22 con el soporte giratorio 21. Las ranuras de pista 224 están formadas a través del borde exterior curvado de la placa de cubierta 22, están espaciadas entre ellas a intervalos, se alinean contra algunas de las muescas 215 del soporte giratorio 21, y cada una de las ranuras de pista 224 tiene una anchura. La anchura de la ranura de pista 224 es mayor que la anchura de una muesca 215 correspondiente del soporte giratorio 21. El canal de guía 225 está formado dentro del borde interior plano de la placa de cubierta 22. Asimismo, cada una de las ranuras de pista 224 del conjunto funcional 20 comunica con una de las ranuras de pista 224 de uno de los conjuntos funcionales 20 adyacentes.

Con referencia a la Fig. 1, cuando las placas de cubierta 22 están montadas sobre el soporte giratorio 21, el conjunto funcional 20 tiene una ranura deslizante 25 que está formada entre los canales de guía 225 de las placas de cubierta 22, y la ranura deslizante 25 se alinea con dos de las muescas 215 del soporte giratorio 21. Es decir, las muescas 215 del soporte giratorio 21 se alinean con la ranura deslizante 25 y con las ranuras de pista 224 de las placas de cubierta 22. Además, la ranura deslizante 25 del conjunto funcional 20 se comunica con las dos ranuras deslizantes 25 de dos de los conjuntos funcionales 20 adyacentes. Preferiblemente, cada una de las placas de cubierta 22 tiene un color.

Las láminas deslizantes 23 están montadas de manera que se puedan mover dentro de las ranuras de pista 224 de las placas de cubierta 22 y de la ranura deslizante 25 del conjunto funcional 20 con el fin de cubrir el soporte giratorio 21. Cada una de las láminas deslizantes 23 es una lámina curvada y rectangular, y tiene una superficie exterior y una marca 231. La superficie exterior de la lámina deslizante 23 está expuesta desde una de las ranuras de pista 224 o desde la ranura deslizante 25 del conjunto funcional 20. La marca 231 está formada sobre la superficie exterior de la lámina deslizante 23, y la marca 231 puede ser un número o una letra del alfabeto inglés, tal y como se muestra en la Fig. 8.

Asimismo, la marca 231 de la lámina deslizante también puede ser un patrón del zodíaco de animales chino, de constelaciones, de póquer o de numerología. Además, la superficie exterior y la marca 231 de la lámina deslizante 23 tienen colores diferentes. Preferiblemente, el color de la superficie exterior de la lámina deslizante 23 es el mismo o diferente a los colores de las dos placas de cubierta 22. La cantidad de las láminas deslizantes 23 de uno de los conjuntos funcionales 20 es inferior a la cantidad de los otros conjuntos funcionales 20 con el fin de formar un hueco sobre el conjunto funcional 20, y esto puede permitir que las láminas

deslizantes 23 del conjunto funcional 20 se muevan a otro conjunto funcional 20 a través del hueco.

5 Con referencia a la Fig. 5, cuando la pelota educativa se utiliza, un usuario le puede dar la vuelta para permitir que el conjunto funcional 20 que tiene menos láminas deslizantes 23 se mueva a una parte superior de la pelota educativa. En la primera realización de una pelota educativa, el hueco está formado dentro de la ranura deslizante 25 del conjunto funcional 20 correspondiente. Con referencia a la Fig. 6, el usuario puede girar uno de los conjuntos funcionales 20 adyacentes para permitir que una de las láminas deslizantes 23 del conjunto  
10 funcional 20 adyacente se alinee con el hueco. Entonces, el usuario puede empujar la lámina deslizante 23 correspondiente para que se mueva dentro del hueco y así rellenar la ranura deslizante 25 del conjunto funcional 20 que tiene menos láminas deslizantes 23, tal y como se muestra en la Fig. 7, y el hueco se mueve y está formado sobre el conjunto funcional 20 adyacente.

15 Conforme al funcionamiento mencionado anteriormente, el usuario también puede girar dos conjuntos funcionales 20 adyacentes para permitir que el hueco se alinee con una de las ranuras de pista 224 de uno de los dos conjuntos funcionales 20 adyacentes con el fin de formar disposiciones espaciales diferentes. Además, cada uno de los conjuntos funcionales 20  
20 se puede girar en relación con los cuatro conjuntos funcionales 20 adyacentes para que muevan las láminas deslizantes 23 entre los conjuntos funcionales 20. Asimismo, el usuario puede mover las láminas deslizantes 23 dentro de las ranuras de pista 224 de manera anular según el orden y la secuencia de los números o de las letras del alfabeto inglés o puede mover las láminas deslizantes 23 dentro de las ranuras deslizantes 25 para que se alineen entre sí  
25 según el orden y la secuencia de los números o de las letras del alfabeto inglés. Además, el usuario también puede empujar las láminas deslizantes 23 que tienen el mismo color para que se muevan dentro de las ranuras de pista 224 y de la ranura deslizante 25 de uno de los conjuntos funcionales 20. Por consiguiente, la pelota educativa de conformidad con la presente invención puede proporcionar disposiciones espaciales y modos de funcionamiento diferentes,  
30 y esto puede aumentar la variabilidad operativa, la diversión y el desafío al utilizar la pelota educativa. Entonces, el efecto de entrenamiento de los conceptos mentales y espaciales, y del pensamiento lógico para los usuarios se puede mejorar con la pelota educativa de la presente invención.

35 Con referencia a la Fig. 8, una segunda realización de una pelota educativa de conformidad con la presente invención es sustancialmente la misma que la de la primera realización a excepción de las siguientes características. Solamente uno de los conjuntos funcionales 20 tiene una ranura deslizante 25 y la marca 231 de cada una de las láminas deslizantes 23 es una letra del alfabeto inglés.

40

Con referencia a la Fig. 9, una tercera realización de una pelota educativa de conformidad con la presente invención es sustancialmente la misma que la de la primera realización a excepción de las siguientes características. Cada soporte giratorio 21A de los conjuntos funcionales 20A no tiene el anillo de acoplamiento 212 y las hendiduras de corte 213, y el manguito de acoplamiento 211 no se puede deformar. Además, cada elemento limitante 24A también tiene una cabeza de acoplamiento 243A que está formada sobre la tabla limitante 242A que está enfrente de la varilla de empuje 241A. La cabeza de acoplamiento 243A es resistente y está montada de manera segura dentro del manguito de acoplamiento 211A con el fin de permitir que la tabla limitante 242A se apoye contra el cuerpo. Entonces, el soporte giratorio 21A se puede montar sobre el hueco de montaje 11 correspondiente del cuerpo 10. Preferiblemente, se emplea pegamento sobre la cabeza de acoplamiento 243A y se conecta al manguito de acoplamiento 211A para aumentar la fuerza estructural entre el soporte giratorio 21A y el cuerpo 10.

15 A pesar de que se han expuesto numerosas características y ventajas de la presente invención en la descripción anterior, junto con los detalles de la estructura y de las características de la invención, la divulgación es meramente ilustrativa. Podrían efectuarse algunas modificaciones en los detalles, especialmente en cuestiones relacionadas con la forma, el tamaño o la disposición de las partes. El alcance de la invención queda definido en las reivindicaciones adjuntas.

**REIVINDICACIONES**

1. Una pelota educativa que se compone de

5 un cuerpo (100) que es un bloque cuadrado y que consta de

seis superficies exteriores que están conectadas entre sí para formar el cuerpo (10);

10 seis huecos de montaje (11) que están formados respectivamente dentro de las superficies exteriores del cuerpo (10), y cada uno de los huecos de montaje (11) tiene un centro; y

seis orificios de acoplamiento (12) que están formados respectivamente a través de los centros de los huecos de montaje (11); y

15 múltiples conjuntos funcionales (20) que están conectados al cuerpo (10), que están montados respectivamente y de manera que puedan girar dentro de los huecos de montaje (11), y cada uno de los conjuntos funcionales (10) tiene

20 un soporte giratorio (21) que está montado de manera que pueda girar dentro de un hueco de montaje (11) correspondiente del cuerpo (10), y que tiene

un lateral interior;

un lateral exterior;

25 una periferia exterior;

un manguito de acoplamiento (211) que está formado sobre el lateral interior del soporte giratorio (21), del que también

sobresale, y que ese extiende en una de las superficies exteriores del cuerpo (10), y se acopla a uno de los orificios de acoplamiento (12); y

30 múltiples láminas deslizantes (23) que están montadas de manera que se puedan mover sobre el soporte giratorio (21), al que también cubren, y **se caracteriza en que**

35 el soporte giratorio (21) de cada uno de los conjuntos funcionales (20) consta de dos orificios de inserción (214) que están formados a través del lateral exterior del soporte giratorio (21) junto al manguito de acoplamiento (211); y cada uno de los conjuntos funcionales (20) se compone de

dos placas de cubierta (22) que están conectadas al soporte giratorio (21) en un intervalo para cubrir el lateral exterior del soporte giratorio (21), y cada una de las placas de cubierta (22) consta de

5 una superficie interior que cubre una parte del lateral exterior del soporte giratorio (21);  
un borde interior plano que mira hacia el borde interior plano de la otra placa de cubierta (22) en un intervalo;  
un borde exterior curvado;  
10 un lateral exterior;  
un tubo de conexión (221) que está formado sobre la superficie interior de la placa de cubierta (22), de la que también sobresale, y que se extiende en el lateral exterior del soporte giratorio (21), y que se acopla a uno de los orificios de inserción (214) para  
15 mantener la placa de cubierta (22) con el soporte giratorio (21);  
múltiples ranuras de pista (224) que están formadas a través del borde exterior curvado de la placa de cubierta (22) y que están espaciadas entre ellas a intervalos; y  
un canal de guía (225) que está formado dentro del borde interior  
20 plano de la placa de cubierta (22); y

una ranura deslizante (25) que está formada entre los canales de guía (225) de las placas de cubierta (22), que se alinean con las ranuras de pista (224) de los conjuntos funcionales (20) adyacentes, y que comunican con  
25 las ranuras deslizantes (25) de dos de los conjuntos funcionales (20);

las láminas deslizantes (23) de cada uno de los conjuntos funcionales (20) están montadas de manera que se puedan mover dentro de las ranuras de pista (224) de las placas de cubierta (22) y de la ranura deslizante (25) del conjunto de  
30 funcionamiento (20) con el fin de cubrir el soporte giratorio (21), y cada una de las láminas deslizantes (23) son curvas y tienen

una superficie exterior que está expuesta desde una de las ranuras de pista (224) o desde la ranura deslizante (25) del conjunto funcional(20); y  
35 una marca (231) que está formada sobre la superficie exterior de la lámina deslizante (23);

la cantidad de láminas deslizantes (23) de uno de los conjuntos funcionales(20) es inferior a la cantidad de otros conjuntos funcionales (20) con el fin de formar un hueco sobre un conjunto funcional (20) correspondiente.

5 2. La pelota educativa tal y como se presenta en la reivindicación número 1, donde el cuerpo (10) se compone de dos semi carcadas (13), las semi carcadas (13) están conectadas entre sí y cada una de las semi carcadas (13) es hueca y tiene

10 un lateral interior que mira hacia el lateral interior de la otra semi carcada (13), así como también está en contacto con dicho lateral, y el lateral interior tiene cuatro bordes;

una apertura (131) que está formada a través del lateral interior de la semi carcada (13) entre los cuatro bordes del lateral interior de la semi carcada (13);

15 dos lengüetas de conexión (132) que están formadas sobre dos de los cuatro bordes del lateral interior de la semi carcada (13), de los que también sobresalen, y que están una enfrente de la otra; y

dos huecos de conexión (133) que están formados dentro de los otros dos bordes del lateral interior de la semi carcada (13); y

20 donde las semi carcadas (13) están conectadas entre sí con el fin de formar el cuerpo cuadrado (10), las lengüetas de conexión (132) y los huecos de conexión (133) de una de las semi carcadas (13) están conectados respectivamente a los huecos de conexión (133) y a las lengüetas de conexión (132) de la otra semi carcada (13).

25 3. La pelota educativa tal y como se presenta en la reivindicación número 2, donde cuatro de los orificios de acoplamiento (12) están formados a través de las cuatro lengüetas de conexión (132) de las semi carcadas (13), y los otros dos orificios de acoplamiento (12) están formados respectivamente a través de las semi carcadas (13) que están enfrente de las aperturas (131) de las semi carcadas (13); y

30 los huecos de montaje (11) están formados dentro de dos superficies externas de las semi carcadas (13).

35 4. La pelota educativa tal y como se presenta en la reivindicación número 3, donde una de las semi carcadas (13) tiene múltiples conductos de montaje (134) que están formados dentro de la semi carcada (13), de la que también sobresalen hacia fuera, y que se extienden hasta la apertura (131) de la semi carcada (13); y

40 la otra semi carcada (13) tiene múltiples pasadores de inserción (135) que están formados dentro de la semi carcada (13), y de la que sobresalen hacia fuera, y que están montados respectivamente dentro de los conductos de montaje (134), a los que

también están conectados, con el fin de conectar las semi carcasas (13) entre sí de manera segura.

5. La pelota educativa tal y como se presenta en cualquiera de las reivindicaciones que van de la 1 a la 4, donde el manguito de acoplamiento (211) del soporte giratorio (21) de cada uno de los conjuntos funcionales (20) es hueco y tiene

un extremo libre que se extiende dentro del cuerpo (10) a través de un hueco de acoplamiento (12) correspondiente; y una superficie externa;

el soporte giratorio (21) de cada uno de los conjuntos funcionales (20) consta de

un anillo de acoplamiento (212) que está formado sobre la superficie externa, del manguito de acoplamiento (211), de la que también sobresale, en el extremo libre del manguito de acoplamiento (211), y que se apoya contra una superficie externa correspondiente del cuerpo (10); y dos hendiduras de corte (213) que están formadas axialmente a través de la superficie externa del manguito de acoplamiento (211) y del anillo de acoplamiento (212) con el fin de permitir que el manguito de acoplamiento (211) se deforme en relación con el orificio de acoplamiento (12) correspondiente del cuerpo (10).

6. La pelota educativa tal y como se presenta en la reivindicación número 5, donde el soporte giratorio (21) de cada uno de los conjuntos funcionales (20) tiene múltiples muescas (215) que están formadas a través del lateral exterior y del lateral interior del soporte giratorio (21) en la periferia exterior del soporte giratorio (21) y están espaciadas entre ellas a intervalos, y cada una de las muescas (215) tiene una anchura;

cada ranura de pista (224) de cada una de las placas de cubierta (22) de cada uno de los conjuntos funcionales (20) tiene una anchura mayor que la anchura de una de las muescas (215) de un soporte giratorio (21) correspondiente que está conectado a las placas de cubierta (22); y

las ranuras de pista (224) de las dos placas de cubierta (22) y la ranura deslizante (25) de cada uno de los conjuntos funcionales (20) se alinean con las muescas (215) del soporte giratorio (21) del conjunto funcional (20) correspondiente.

7. La pelota educativa tal y como se presenta en la reivindicación número 6, donde el tubo de conexión (221) de cada placa de cubierta (22) de cada uno de los conjuntos funcionales (20) tiene

5 un extremo libre que se extiende dentro del soporte giratorio (21) a través de un orificio de inserción (214) correspondiente; y una superficie externa; y

cada placa de cubierta (22) de cada uno de los conjuntos funcionales (20) consta de

10

un anillo de tope (222) que está formado sobre la superficie externa del tubo de conexión (221), de la que también sobresale, en el extremo libre del tubo de conexión (221) y que se apoya contra el lateral interior del soporte giratorio (21); y

15

dos ranuras de corte (223) que están formadas axialmente a través de la superficie externa del tubo de conexión (221) y del anillo de tope (222) con el fin de permitir que el tubo de conexión (221) se deforme en relación con el orificio de inserción (214) correspondiente del soporte giratorio (21).

20

8. La pelota educativa tal y como se presenta en la reivindicación número 7, donde la superficie exterior de cada una de las láminas deslizantes (23) de cada uno de los conjuntos funcionales (20) tiene un color; y

25

la marca (231) de cada una de las láminas deslizantes (23) de cada uno de los conjuntos funcionales(20) tiene un color diferente al color de la superficie exterior de la lámina deslizante (23).

9. La pelota educativa tal y como se presenta en la reivindicación número 8, donde cada placa de cubierta (22) de cada uno de los conjuntos funcionales(20) tiene un color diferente con respecto a los colores de las superficies exteriores de las láminas deslizantes (23) del conjunto funcional (20) correspondiente.

30

10. La pelota educativa tal y como se presenta en cualquiera de las reivindicaciones que van de la 1 a la 4, donde

35

el soporte giratorio (21) de cada uno de los conjuntos funcionales (20) se compone de múltiples muescas (215) que están formadas a través del lateral exterior y del lateral interior del soporte giratorio (21) en la periferia exterior del soporte giratorio (21) y que están espaciadas entre ellas, y cada una de las muescas (215) tiene una anchura;

cada ranura de pista (224) de cada una de las placas de cubierta (22) de cada uno de los conjuntos funcionales (20) tiene una anchura mayor que la anchura de una de las muescas (215) de un soporte giratorio (21) correspondiente que está conectado a las placas de cubierta (22); y

- 5 las ranuras de pista (224) de las dos placas de cubierta (22) y la ranura deslizante (25) de cada uno de los conjuntos funcionales (20) se alinean con las muescas (215) del soporte giratorio (21) del conjunto funcional (20) correspondiente.

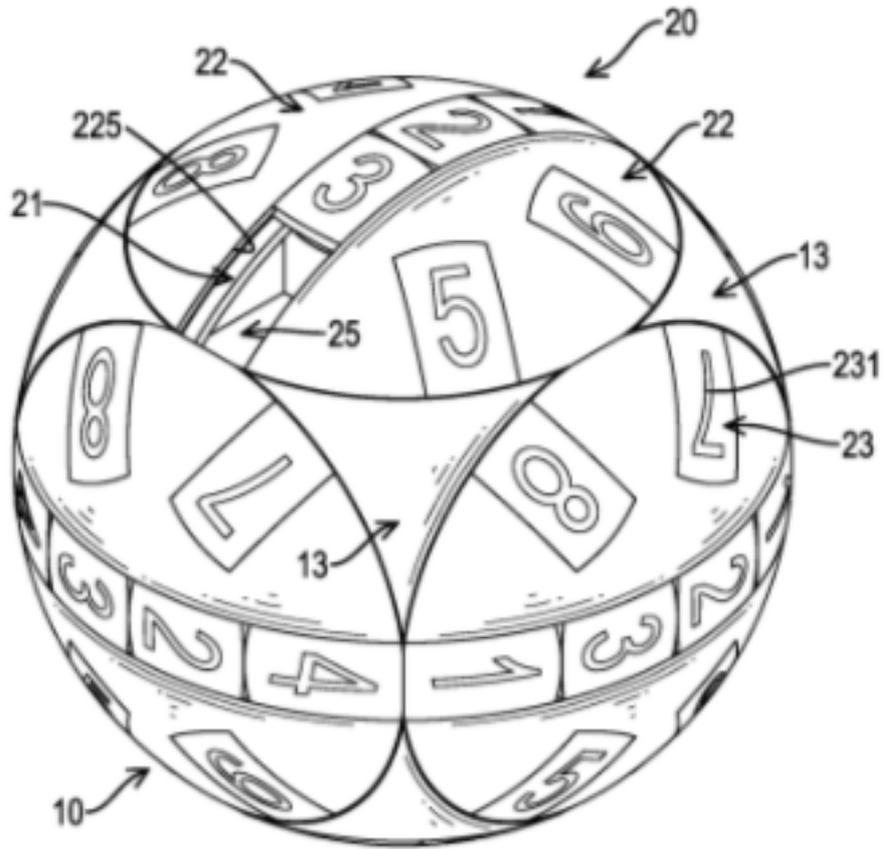
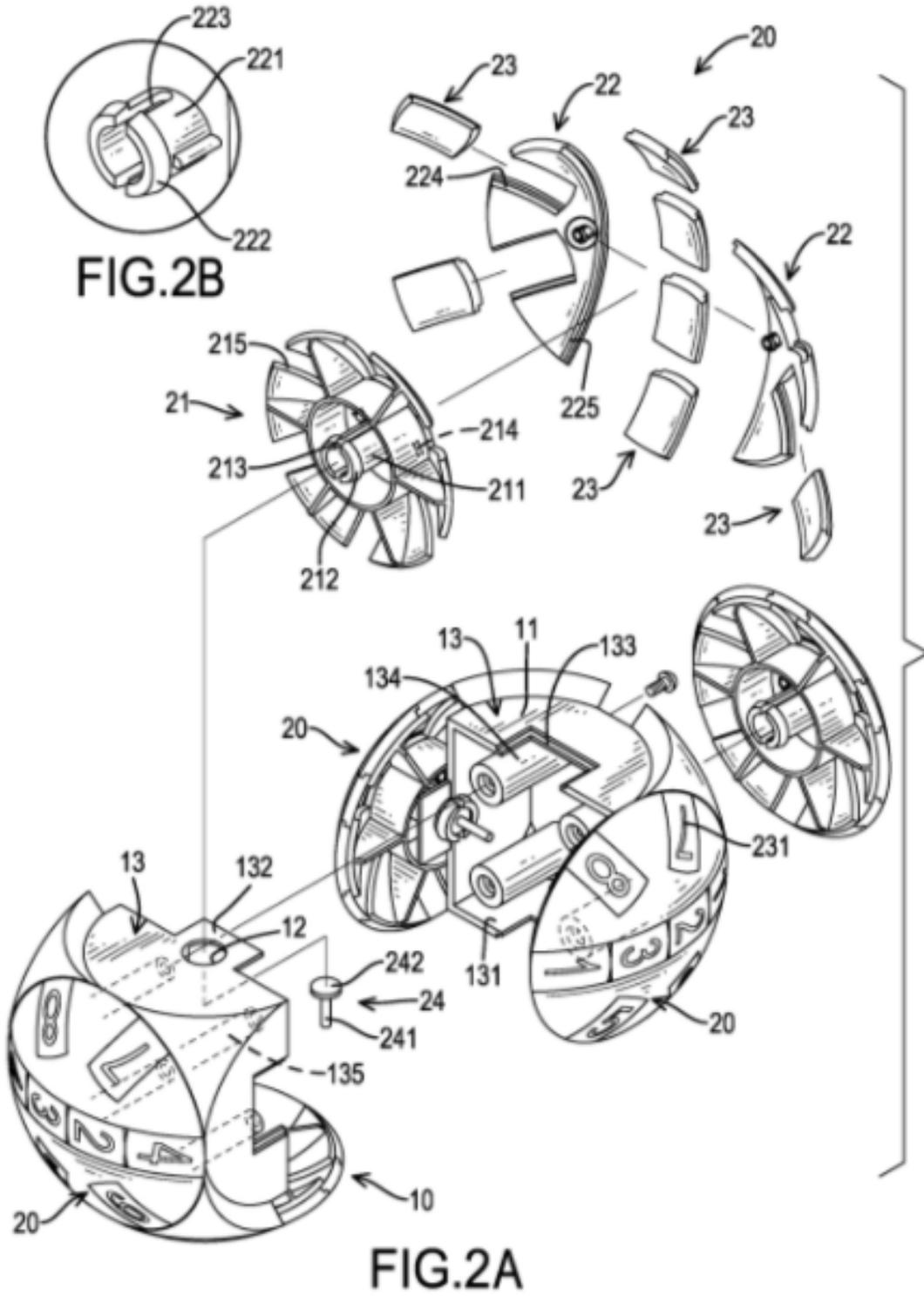


FIG.1



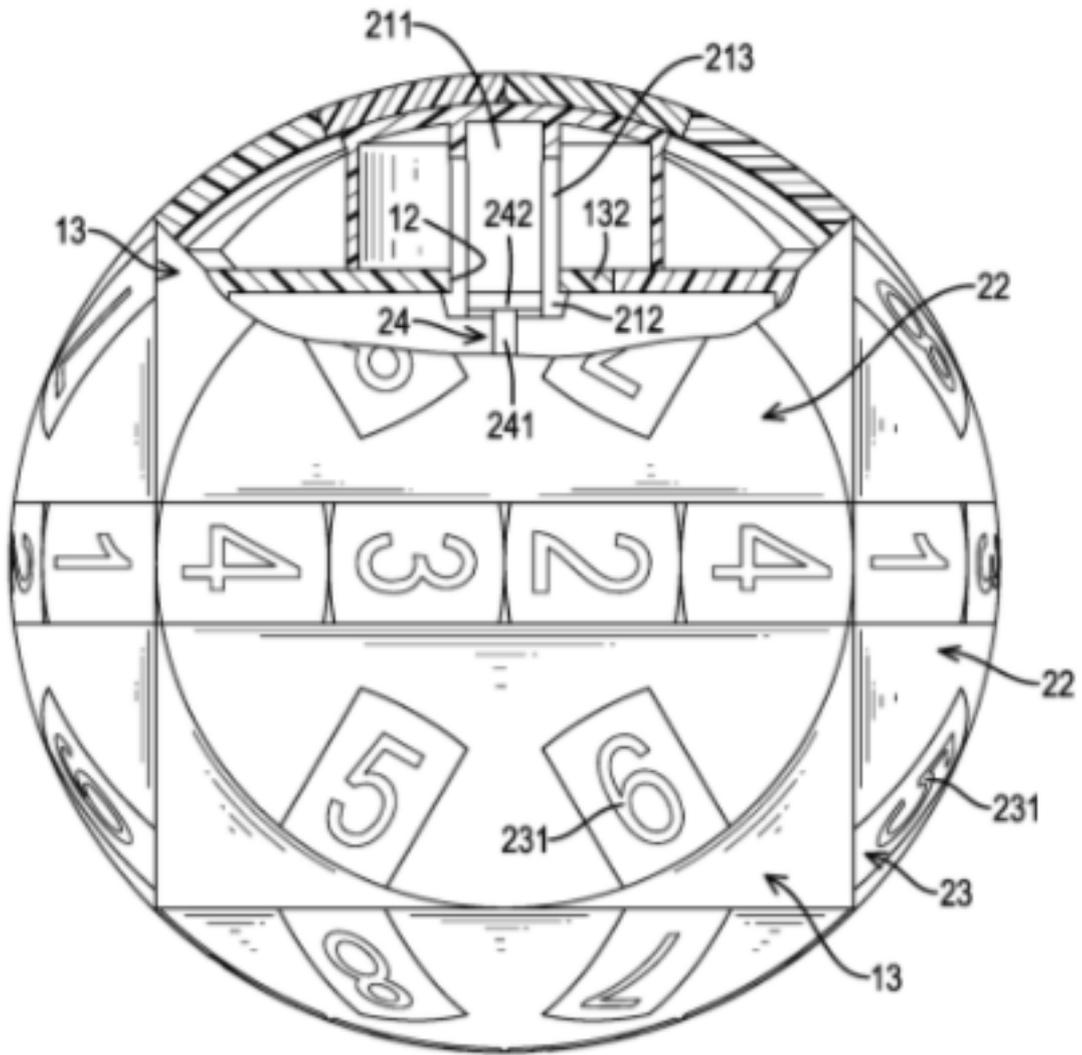


FIG.3

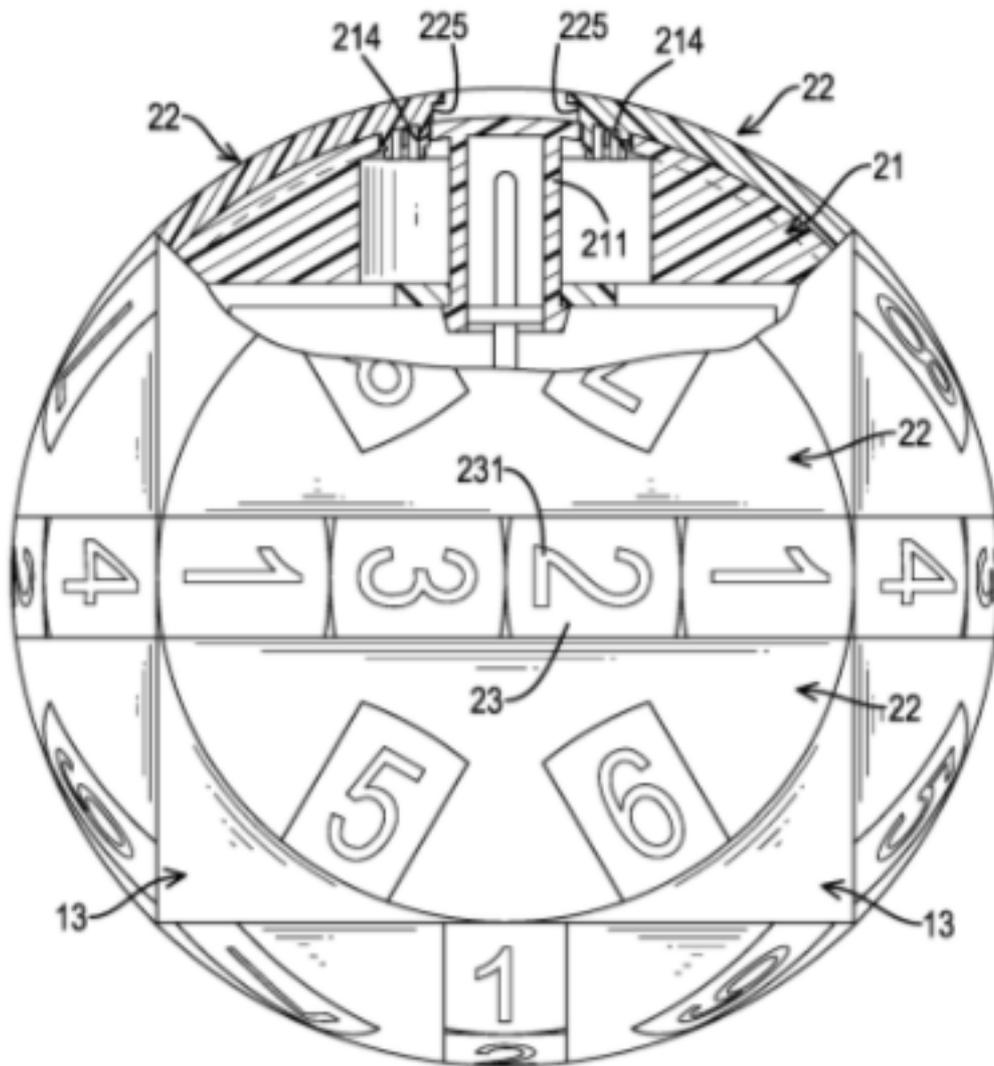


FIG.4





FIG.6

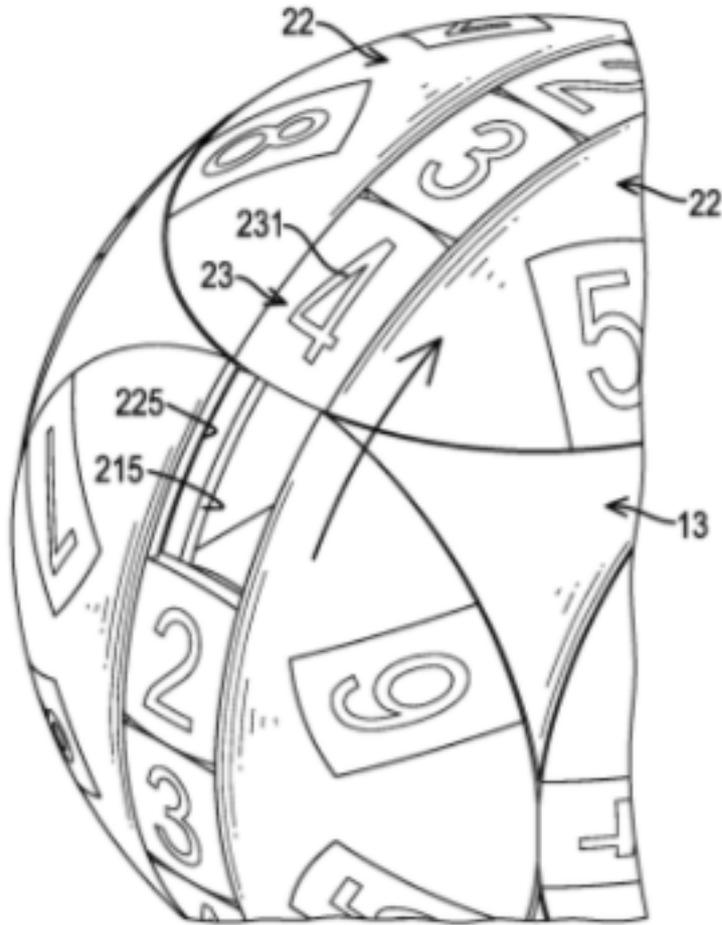


FIG. 7

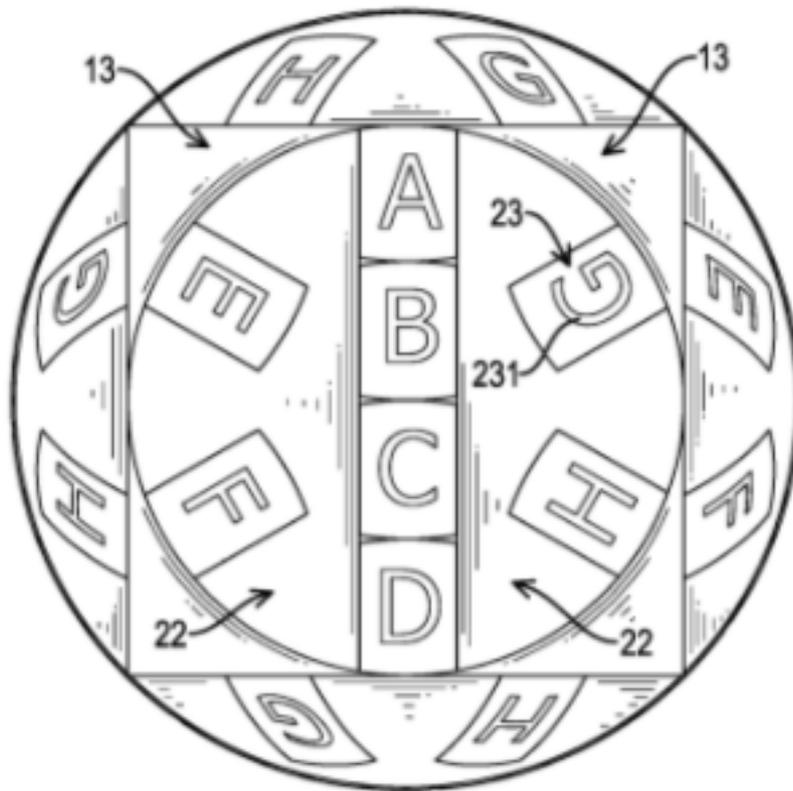


FIG.8

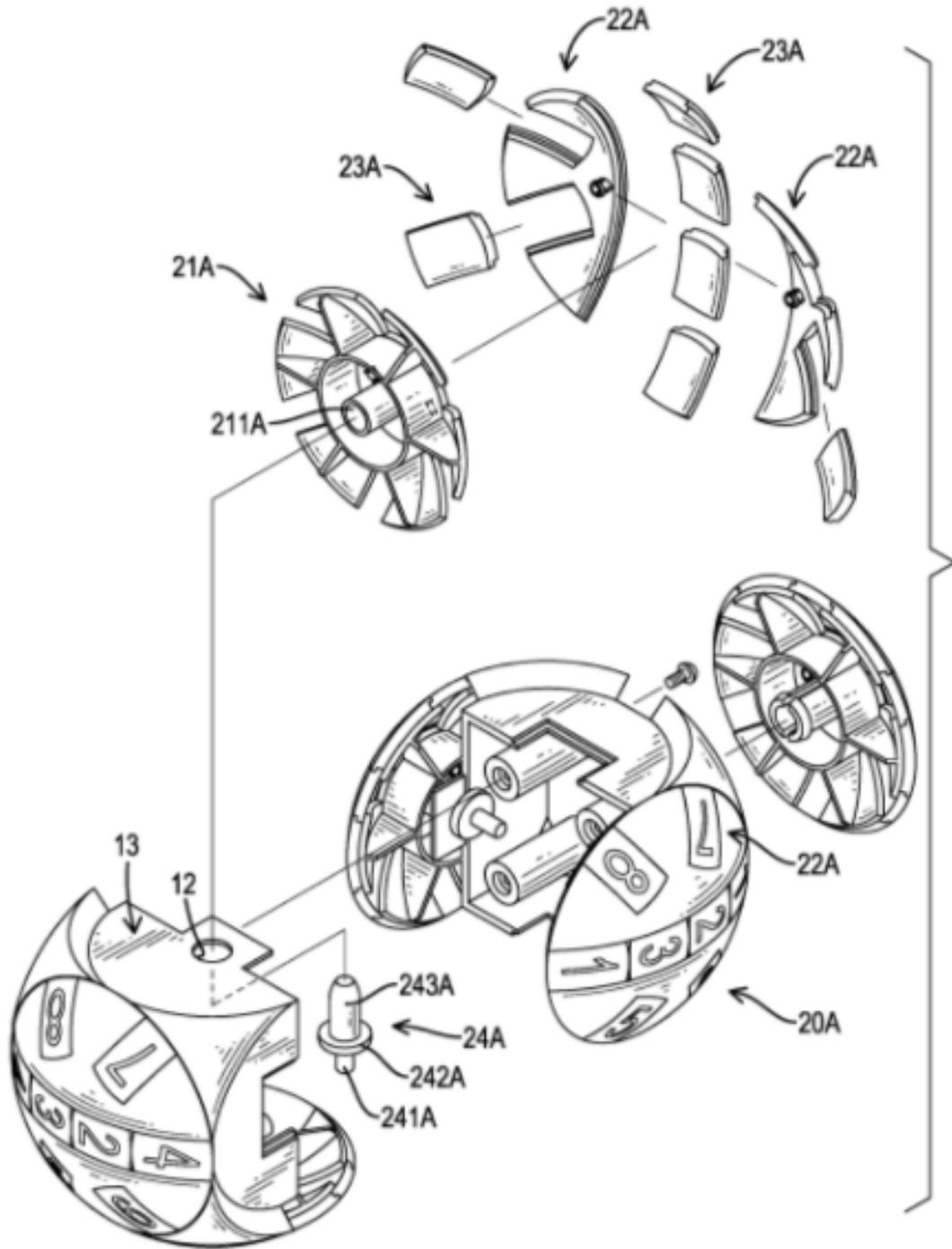


FIG.9