

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 639 342**

51 Int. Cl.:

**G09B 19/02** (2006.01)

**G09B 1/14** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **30.09.2013 PCT/AU2013/001105**

87 Fecha y número de publicación internacional: **17.04.2014 WO14056018**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.09.2013 E 13845091 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.06.2017 EP 2907124**

54 Título: **Medio de ayuda para el aprendizaje**

30 Prioridad:

**10.10.2012 AU 2012904419**  
**27.05.2013 AU 2013901883**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**26.10.2017**

73 Titular/es:

**EXTON, JOHN (100.0%)**  
**2 Forster Street**  
**Mitcham Victoria 3132, AU**

72 Inventor/es:

**KOTSIPOULOS, GEORGE y**  
**EXTON, JOHN**

74 Agente/Representante:

**ELZABURU, S.L.P**

ES 2 639 342 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**

Medio de ayuda para el aprendizaje

**Campo**

5 La presente invención se refiere a mejoras en y para el aprendizaje (y la enseñanza) y l medios de ayuda para el aprendizaje.

**Antecedentes**

10 Cuando se enseñan los principios elementales de números y conteo, es útil tener objetos, conocidos como "medios concretos de ayuda para el aprendizaje", que el estudiante puede tocar y sentir al desarrollar un vínculo entre los conceptos abstractos de números y conteo y el mundo físico. Los medios concretos, populares de ayuda para el aprendizaje incluyen bloques pequeños, barras y cubos más grandes. Los bloques pequeños son cubos de 1 cm x 1 cm x 1 cm y se les atribuye un valor teórico de 1. Las barras son prismas rectangulares de 1 cm x 1 cm x 10 cm con puntaje a 1 cm de distancia a lo largo de su longitud y representan un valor de 10. Los cubos más grandes son de 10 cm x 10 cm x 10 cm con cada una de sus caras principales marcadas con una grilla perpendicular que tiene un paso de 1 cm. Estos cubos más grandes representan un valor de 1000.

15 Dichos bloques se venden bajo las marcas MAB, CENTICUBES y CUISENAIRE. Usando estos bloques, los estudiantes pueden alinear 10 de los pequeños bloques en una fila y ver que son equivalentes a una barra. Igualmente, los estudiantes pueden alinear siete bloques en una fila y colocar esa fila junto a una barra para comenzar a formar el concepto que  $7 + 3 = 10$ .

20 El documento GB 2458652 describe un medio matemático de ayuda para el aprendizaje que comprende un dispositivo de mano con teclas movibles en un marco.

A pesar de su popularidad, tales medios de ayuda para el aprendizaje tienen inconvenientes significativos. Los bloques más pequeños representan peligros de asfixia y son propensos a perderse. Gran parte del tiempo de un maestro se desperdicia en embalar y desembalar los bloques.

25 Diversos aspectos de la invención tienen por objeto proporcionar mejoras en y para medios de ayuda para el aprendizaje, o al menos proporcionar alternativas para aquellos relacionados con la enseñanza y / o el aprendizaje.

No se admite que cualquier información contenida en esta memoria descriptiva de patente sea un conocimiento general común o que pueda razonablemente esperarse que un experto en la materia lo compruebe o comprenda, lo considere pertinente o lo combine de cualquier manera en la fecha de la prioridad.

**Compendio**

30 La invención está definida por las reivindicaciones 1 y 15. Se dan a conocer métodos de enseñanza y aprendizaje.

**Breve descripción de los dibujos**

La Figura 1 es una vista superior de un medio de ayuda para el aprendizaje.

La Figura 2 es una vista en planta de una pieza en bruto para formar el medio de ayuda para el aprendizaje.

La Figura 3 es una vista frontal del medio de ayuda para el aprendizaje.

35 La Figura 4 es una vista posterior del medio de ayuda para el aprendizaje.

La Figura 5 es una vista en perspectiva de una parte final del medio de ayuda para el aprendizaje.

La Figura 6 es una ampliación del detalle A en la Figura 1.

La Figura 7 es una vista frontal del medio de ayuda para el aprendizaje.

La Figura 8 es una vista en sección transversal correspondiente a la línea B-B de la Figura 6.

40 La Figura 9 es una vista en perspectiva de otra regla.

La Figura 10 es una vista en perspectiva de la regla de la Figura 9 que lleva bloques.

La Figura 11 es una vista en perspectiva recortada de la regla de la Figura 9.

La Figura 12 es una vista despiezada de otra regla.

La Figura 13 es una vista en perspectiva en corte de la regla de la Figura 12.

La Figura 14 es una vista en perspectiva recortada de otra regla.

**Descripción de las realizaciones**

5 El medio de ayuda para el aprendizaje ejemplar 1 toma la forma de una regla. Se forma predominantemente a partir de un corte en bruto de una lámina plana de plástico (Figura 2) y se pliega a lo largo de las líneas de plegado 2a, 2b, 2c, 2d y 2e que corren a lo largo de su longitud. Esta forma larga está tapada en sus extremos por piezas planas verticales 10.

10 Las líneas de plegado 2b, 2c y 2d definen partes planas alargadas 3a, 3b que forman un reborde que corre a lo largo de la regla. La línea de plegado 2c forma el vértice del reborde. La cresta 3a, 3b está dividida en segmentos por ranuras 4. Cada ranura 4 corre, en una dirección transversal a la longitud de la regla, desde la línea de plegado 2b hasta la línea de plegado 2d. Las ranuras 4 están espaciadas en un paso de 1 cm a lo largo de la regla. En otros ejemplos del medio de ayuda, las ranuras pueden estar espaciadas en otras unidades formales, tales como unidades imperiales, o unidades informales; por ejemplo las ranuras pueden estar espaciadas por pulgadas, medias pulgadas, separaciones de dedos o longitudes de la caja de fósforo. Serían convenientes 12 separaciones de una pulgada o 24 separaciones de media pulgada.

15 Las ranuras 4 dividen el reborde 3a, 3b en partes de paneles 5a, 5b. La parte 3a está dividida en paneles 5a. La parte 3b está dividida en paneles 5b. Cada panel 5b lleva un símbolo respectivo de una serie de manera que las partes 5b juntas muestran una serie de símbolos. En este ejemplo, la serie es el número entero 1 a 30 (es decir, 1 a 30 en incrementos de 1) en números occidentales. Por supuesto, son posibles otros símbolos (por ejemplo, números romanos) y series (por ejemplo, 2, 4, 6 ... o 10, 20, 30 ...).

20 Los paneles 5a, 5b de cada par juntos tienen una longitud libre mayor que un espacio 6, entre las líneas de plegado 2b, 2d, que abarcan. El material plástico se selecciona de tal manera que las líneas de plegado 2b, 2c, 2d sean suficientemente flexibles para formar bisagras. A esta construcción se la conoce a veces como una bisagra integral.

25 Cada panel 5b puede considerarse como un botón. Presionando el panel 5b hacia abajo desde su primera posición elevada de la Figura 7, los paneles 5a, 5b se pueden mover hacia abajo hasta una segunda posición baja, en forma de depresión de la Figura 8. Se apreciará que cada par de paneles 5a, 5b pueden ser accionados individualmente independientemente de los otros pares de paneles.

30 Esta acción de empuje es una forma de manipulación a mano y proporciona una experiencia concreta y tangible de aprendizaje. El posicionamiento de una parte 5a, 5b en su segunda posición inferior de la Figura 8 muestra visualmente el número llevado por esa parte movable 5a, 5b. De este modo, el medio ejemplar de ayuda para el aprendizaje permite que se seleccionen símbolos individuales de la serie empujando hacia abajo la parte movable apropiada 5a, 5b, y que esos símbolos se almacenen mientras esa parte 5a, 5b permanece en su posición descendente. Otros ejemplos de partes movibles pueden incluir conmutadores y / o interruptores.

35 Para deseleccionar un símbolo seleccionado, la parte 5a, 5b puede ser empujada desde un lado inferior del medio de ayuda para el aprendizaje para moverlo hacia arriba desde la posición de la Figura 8 a la posición de la Figura 7. Por supuesto, la secuencia de operación podría invertirse; se puede seleccionar un número empujando hacia arriba sobre la parte movable 5a, 5b.

40 Dado que los paneles 5a, 5b son más largos que el espacio 6, el desplazamiento de los mismos a través del espacio, desde la orientación de la Figura 7 hasta la orientación de la Figura 8, implica deformar en forma resiliente el material plástico del medio de ayuda para el aprendizaje hasta que los paneles 5a, 5b alcancen un punto central en el que la resiliencia del material conduce los paneles 5a, 5b hacia la posición bajada. De este modo, la disposición ilustrada constituye una disposición central que separa la primera posición de la Figura 7 de la segunda posición de la Figura 8.

45 Esta disposición ejemplar central proporciona un medio sencillo y rentable para asegurar que las posiciones seleccionadas son retenidas. Son posibles otras disposiciones centrales. A modo de ejemplo, una solapa simple montada para pivotar alrededor de un eje horizontal puede ser movida sobre el eje de pivote entre la primera y segunda posiciones. De hecho, las variantes factibles del medio de ayuda para el aprendizaje pueden no incluir una disposición central. A modo de ejemplo, una parte movable puede mantenerse simplemente en su lugar por fricción.

50 Aunque se prefiere que las partes movibles lleven los símbolos, en otros ejemplos de medio de ayuda para el aprendizaje pueden simplemente estar adyacentes a las partes movibles o asociarse de otro modo con ellas. El medio de ayuda para el aprendizaje 1 puede incorporar la estructura 7 (Figuras 7 y 8) que define un canal que corre a lo largo del medio de ayuda para recibir una tira de material, por ejemplo papel, que lleva otros símbolos que se pueden poner en asociación con las partes movibles 5a, 5b. A modo de ejemplo, se puede insertar una tira de material que lleva los símbolos 10, 20, 30, etc., espaciados en un paso de 1 cm.

55 En otras variantes del medio de ayuda, el cuerpo de material se puede deslizar bajo una lámina de material transparente del medio de ayuda para el aprendizaje. Se contempla que la tira insertada de material pueda adaptarse de una lección a otra. Por ejemplo, se pueden utilizar diferentes tiras para diferentes focos de lecciones,

## ES 2 639 342 T3

tales como decimales, fracciones, escala, otros sistemas de base numérica y fundamentos numéricos básicos.

El medio de ayuda para el aprendizaje 1 es deseablemente dimensionado para ajustarse dentro de la cartuchera de un estudiante para que pueda ser llevado convenientemente. De hecho, el medio de ayuda para el aprendizaje puede reemplazar a una regla convencional. Para este fin, el medio de ayuda tiene un borde graduado 8 a lo largo de uno de sus lados largos con las marcas de graduación adecuadas 9 a lo largo de ese borde.

Una ventaja de esta construcción es que las partes seleccionadas de las partes móviles 5a, 5b pueden presionarse para formar recesos que se acoplan con los dedos para permitir que la regla sea maniobrada más fácil y convenientemente en la página. A modo de ejemplo, la regla puede ser manipulada por estas porciones de acoplamiento de dedo de manera que uno de sus lados largos encajen en el lomo de un libro de ejercicios mientras que el otro borde largo 8 esté posicionado apropiadamente para graduar un margen, reduciendo así otro desperdicio del tiempo de clase.

Se apreciará que este medio de ayuda ejemplar para el aprendizaje puede sustituir a los medios concretos de ayuda para el aprendizaje descritos, al menos para ciertos tipos de lecciones, aunque este medio de ayuda ejemplar también está configurado para cooperar con los medios concretos de ayuda para el aprendizaje existentes. Cada par de paneles 5a, 5b está dimensionado para recibir y retener de forma estable uno de los bloques pequeños. A modo de ejemplo, las partes 5a, 5b numeradas de 1 a 13 pueden ser presionadas y una barra de 10 unidades puede colocarse a través de las porciones deprimidas para ilustrar que  $10 + 3 = 13$ .

Las Figuras 9 a 11 ilustran otra regla que consiste predominantemente en un único cuerpo integral de material.

En la regla 20, la formación de retención de tira adopta la forma de un canal abierto hacia arriba poco profundo 27. Las partes configuradas para cubrir la tira, en forma de lengüetas cortas y semicirculares 27a, están espaciadas a lo largo de la regla. Un extremo del canal 27 se abre a través de una pared extrema de la regla en el orificio 27b de tal manera que una tira de material se puede deslizar longitudinalmente en el canal 27 para mover los símbolos portados por la tira en asociación con las partes móviles de la regla.

La Figura 10 muestra partes móviles seleccionadas deprimidas para formar asientos de recepción de bloques, teniendo cada uno de los asientos un bloque respectivo

Las Figuras 12 y 13 ilustran otra regla que incluye un bastidor 31, módulos portadores de números 32, 33, 34, una lente 35 y una tira de papel 36. El módulo 32 es un cuerpo integral de material transversalmente bisecado por ranuras para definir una serie de partes móviles. Cada una de las partes móviles está constituida por un par de paneles definidos por un trío de bisagras integrales.

El bastidor 31 tiene una construcción de pared delgada adecuada y se hace rígido mediante una disposición de nervaduras de refuerzo integrales.

El bastidor 31 es un cuerpo integral alargado y define un borde graduado largo 31a y una abertura alargada 31b. El borde 31a está marcado con marcas de graduación adecuadas.

El bastidor 31 y el módulo 32 incluyen características de acoplamiento complementarias mediante las cuales el módulo 32 está retenido con relación al bastidor 31. En este ejemplo, las características de acoplamiento toman la forma de una respectiva lengüeta alargada 32a que corre a lo largo de cada lado largo del módulo 32 y está dimensionada para subyacer y enganchar un reborde adecuado del bastidor 31.

Como el bastidor 31 y el módulo 32 están formados por cuerpos integrales separados, pueden estar convenientemente formados de materiales diferentes. Ventajosamente, el módulo 32 está formado por un material de alto grado mejor adaptado a las demandas contradictorias de la durabilidad necesaria para una bisagra integral y fluidez en su estado fundido para llenar mejor las herramientas de moldeo que tienen secciones muy delgadas para definir las bisagras integrales. Por otra parte, el bastidor 31 puede estar formado por un material de menor grado y de menor costo.

Los módulos 33, 34 llevan diferentes subconjuntos de números y están formados por diferentes colores pero de otro modo son idénticos al módulo 32. En este ejemplo, los módulos 32, 33, 34 llevan respectivamente los subconjuntos numéricos 1 a 10, 11 a 20 y 21 a 30, y están formados por material rojo, blanco y azul. Identificar visualmente subconjuntos de la serie de símbolos ayuda al aprendizaje. La codificación de color es una forma preferida de identificación visual.

Opcionalmente, el bastidor 31 puede definir una parte cero en forma de una parte en forma de botón inamovible a la izquierda del botón "1".

El bastidor 31 define un canal poco profundo abierto hacia arriba 37 para recibir una tira de papel 36 que puede llevar símbolos adicionales. Mediante la inserción de la tira 36 en el canal 37, los símbolos portados por la misma se ponen en asociación con los números portados por los módulos 32, 33, 34.

En este ejemplo, la tira 36 es retenida por una lente transparente 35. La lente 35 tiene una forma rectangular

alargada y una pestaña cilíndrica respectiva que sobresale más allá de cada extremo de uno de sus bordes largos. El bastidor 31 incluye orificios complementarios a las pestañas 35a, 35b de tal manera que la lente 35 está conectada de forma pivotante al bastidor 31 para poder moverse de forma pivotante desde una posición elevada de acceso a la tira hasta una posición de retención de tira bajada.

5 La Figura 14 ilustra una forma alternativa de medio de ayuda para el aprendizaje en la que un módulo 42 de las partes móviles se lleva dentro de un bastidor 41. Cada una de las partes móviles está montada de forma pivotante a través de una bisagra integral 42a en un extremo y tiene una lengüeta de dedo 42b en su otro extremo. Una depresión en forma de U 42c está situado hacia dentro desde la lengüeta 42b y corre paralelo al eje de la bisagra integral 42a. Una pared exterior de la depresión 42c lleva una lengüeta de bloqueo 42d co-operable con un reborde adecuado del bastidor 41.

10 La Figura 14 muestra partes móviles que llevan los números 13, 14 y 16 en la posición hacia arriba y partes móviles que llevan los números 12 (recortados) y 15 en su posición seleccionada hacia abajo. Para seleccionar un número, la parte móvil apropiada está simplemente deprimida. Una cara inclinada hacia fuera de la lengüeta de dicha porción móvil 42d actúa sobre el reborde del bastidor 41 para deformar elásticamente la sección de canal 42c. En tal deformación el canal 42c se estrecha temporalmente. Cuando la lengüeta 42d pasa el reborde, la lengüeta salta hacia fuera bajo el desvío de la depresión 42c de tal manera que el reborde es captado entre la lengüeta 42d y la lengüeta 42b por lo que la posición seleccionada hacia abajo es retenida. Esta es otra forma de disposición central, siendo el punto central (o de alta energía) el punto crítico en el que la lengüeta 42d pasa el reborde.

20 Para anular la selección de un número, la lengüeta 42b se manipula para cerrar parcialmente la depresión 42c y desacoplar la lengüeta 42d del reborde y para levantar la parte móvil.

El modo de construcción de la Figura 14 permite ventajosamente que los números se seleccionen y deseleccionen sin tener que girar la regla para acceder a las partes móviles desde el fondo.

25 La Figura 15 ilustra un plan de lección 50 que junto con un medio de ayuda para el aprendizaje adecuado constituye un conjunto de lecciones. El plan de lección 50 está formado por papel A4, aunque se pueden usar otros tamaños y tipos de material laminar. El plan 50 está en dos partes, 51, 52 separadas por una línea divisoria 53. La parte 52 lleva una serie de símbolos 54, en este ejemplo, cada uno de los números enteros 1 a 28 inclusive. La línea 53 es preferentemente una línea de debilitamiento tal como una línea de perforaciones, de tal manera que la parte 52 es una tira desprendible separable de la parte 51 sin herramientas para formar una tira co-operable con (por ejemplo) los medios de ayuda para el aprendizaje descritos más arriba. Por ejemplo, insertando la tira 52 en el canal 37, los símbolos de la serie 54 se asocian con las partes móviles de la regla 31.

30 Otros ejemplos del plan de lección 50 pueden no incluir una línea de debilidad. A modo de ejemplo, el medio de ayuda para el aprendizaje puede utilizarse como una regla para arrancar la tira 52, en cuyo caso el plan 50 incluye preferiblemente una o más marcas, por ejemplo una línea impresa, indicando dónde debe colocarse la regla.

35 La porción de lámina 51 incluye información 55 complementaria a la serie 54. Se contempla que la información 55 pueda estar dirigida a uno o ambos de un maestro y un estudiante. En este ejemplo, la información 55 toma la forma de una serie de pasos de lección 55a, 55b, 55c, 55d dirigidos a enseñar a los niños a contar por dos. El conjunto 55a indica al estudiante que presione las partes móviles dos a la vez y registre el último de los números deprimidos. El paso de aprendizaje 55b enumera un conjunto de series de números parcialmente completas e instruye a los estudiantes a completar los patrones de conteo. El paso 55c incluye todos los números enteros de 1 a 50 e instruye a los estudiantes que coloreen el patrón numérico para 2. Finalmente, el paso 55d simplemente incluye un conjunto de casillas en blanco en las que se instruye a los estudiantes que realicen su propio patrón del número 2.

40 Se observará que los pasos de aprendizaje 55a, 55b, 55c, 55d tienen grados progresivamente más altos de abstracción de la regla. En el paso 55a se indica a los estudiantes expresamente qué partes móviles deben presionar. En el paso 55b es necesaria una habilidad muy similar, aunque no se da la instrucción explícita de enganchar las partes móviles. En el paso 55c no se da un patrón de número 2, aunque los números enteros se presentan para orientación. Finalmente, en el paso 55d esta guía se elimina.

45 Aunque se ha dado un ejemplo simple de "conteo por dos", se apreciará que el conjunto de lecciones descrito se convierte en una herramienta potente cuando se aplica a series más complejas de símbolos y conceptos de conteo, por ejemplo a números negativos y / o fracciones, etc.

50 Deseablemente, el medio de ayuda para el aprendizaje es de construcción lo suficientemente robusta para sobrevivir años en la cartuchera de un alumno y permanecer con ellos durante su carrera escolar. Ventajosamente, una vez que los estudiantes se han familiarizado con los rudimentos de conteo (y otras series), la porción de recepción de tira de la regla puede usarse convenientemente para portar información de referencia tal como reglas trigonométricas, etc., de modo que también se contemplan tiras adaptadas que contienen información distinta de símbolos respectivamente asociables con las partes móviles.

Para evitar dudas, el término "complementario", tal como se utiliza en la presente memoria, se refiere a la serie de

5 símbolos 54 que está adecuadamente relacionada con la información 55. Los ejemplos de series complementarias de símbolos e información podrían incluir una serie de fracciones y un conjunto de pasos de lección parecidos a los pasos de lección 55a a 55d relacionados con fracciones, o una serie de números negativos y un conjunto de pasos de lección dirigidos a números negativos. Si bien se ha proporcionado la información 54 en forma de instrucciones para los estudiantes, otras formas son posibles. A modo de ejemplo, la información 55 podría incluir instrucciones para un maestro o incluso un simple diagrama o ilustración de la que el profesor hablaría durante la lección.

10 Aunque se ha descrito una forma mecánica sencilla preferida del medio de ayuda, son posibles variantes más elaboradas, por ejemplo en una variante electrónica, las partes móviles pueden adoptar la forma de conmutadores accionables para iluminar los LED.

**REIVINDICACIONES**

1. A medio de ayuda para el aprendizaje (1) que incluye:  
una serie de símbolos; y  
un cuerpo integral de material;
- 5 en el que  
dos o más partes (5a, 5b) del cuerpo integral son movibles;  
cada una de las partes movibles (5a, 5b) está asociada con al menos uno de los símbolos y es movable manualmente desde una primera posición a una segunda posición para seleccionar, y de modo que el cuerpo integral almacene, al menos uno de los símbolos ; y
- 10 los símbolos transmiten al menos los números enteros de 1 a 9 inclusive, caracterizado porque cada una de las respectivas partes movibles  
está montada para abarcar un espacio (6) al menos parcialmente a través del cual la respectiva parte se puede mover manualmente desde la primera posición a la segunda posición; y  
es más larga que el espacio, a través del cual la respectiva parte es movable de tal manera que dicho movimiento implica deformar el material en forma resiliente hasta que la respectiva parte alcance un punto central en el que la resiliencia del material conduce a la respectiva parte hacia la segunda posición.
- 15 2. El medio de ayuda para el aprendizaje de la reivindicación 1 en el que cada respectiva parte movable son dos paneles conectados de forma articulada, por medio de bisagras integrales (2b, 2c, 2d), entre sí y con una estructura que define el espacio atravesado por la parte movable respectiva.
- 20 3. El medio de ayuda para el aprendizaje de la reivindicación 1 o 2 en el que los símbolos son números occidentales.
4. El medio de ayuda para el aprendizaje de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3 que es una regla.
5. El medio de ayuda para el aprendizaje de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4 en el que el medio de ayuda para el aprendizaje incluye dos o más de cuerpos integrales (32, 33, 34).
- 25 6. El medio de ayuda para el aprendizaje de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5 en el que el medio de ayuda para el aprendizaje incluye un bastidor (37) que lleva el/los cuerpo/s integral/es.
7. El medio de ayuda para el aprendizaje de la reivindicación 6 en el que el bastidor está constituido, en esencia, por un material diferente de el/los cuerpo/s integral/es.
- 30 8. El medio de ayuda para el aprendizaje de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7 que incluye una pieza (36) que lleva los símbolos o más símbolos y que es reemplazable por otra pieza que lleva otros símbolos para mover los otros símbolos en asociación con las partes movibles .
9. El medio de ayuda para el aprendizaje de la reivindicación 8 en el que la pieza es una tira.
10. El medio de ayuda para el aprendizaje de la reivindicación 9 que incluye un canal (7) para recibir la tira.
- 35 11. El medio de ayuda para el aprendizaje de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10 en el que el material es de plástico.
12. Un conjunto de lecciones (1, 50) que incluye  
el medio de ayuda para el aprendizaje (1) de la reivindicación 8, 9 o 10; y  
una lámina (50) de material;}  
donde la lámina de material incluye una porción de lámina (52) y otra porción de lámina (51);
- 40 la porción de lámina que lleva los símbolos, o los símbolos adicionales, y que es separable de la otra porción de lámina para ser la otra pieza;  
La otra porción de hoja que lleva información (55) complementaria a los símbolos, o los símbolos adicionales, portados por la porción de lámina.
13. El conjunto de lecciones de la reivindicación 12 que incluye al menos una marca (53) que indica la posición de

un límite entre la porción de lámina y la otra porción de lámina.

14. El conjunto de lecciones de la reivindicación 12 ó 13 que incluye al menos una línea de debilidad (53) a lo largo de la cual se puede rasgar la lámina para separar la porción de lámina de la otra porción de lámina.

5 15. El uso del medio de ayuda para el aprendizaje (1) de una de las reivindicaciones 1 a 11 como medio de ayuda para el aprendizaje.

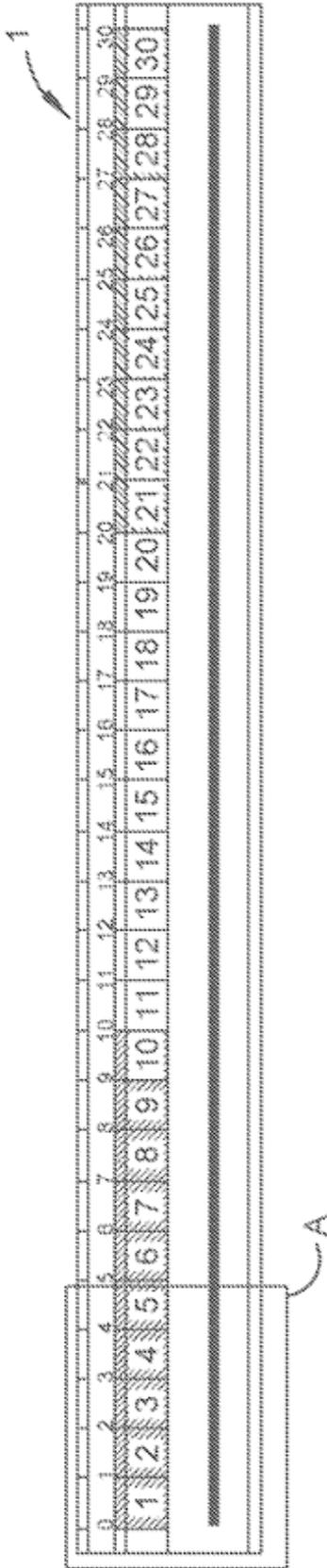


FIGURA 1

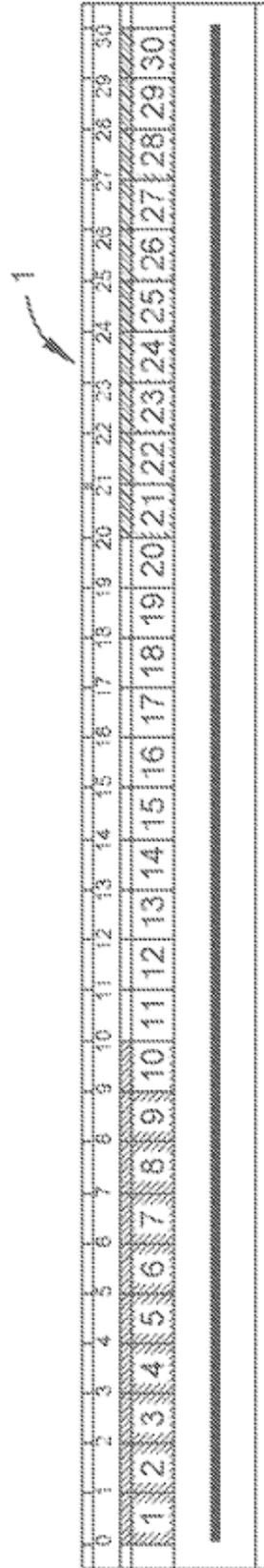


FIGURA 2

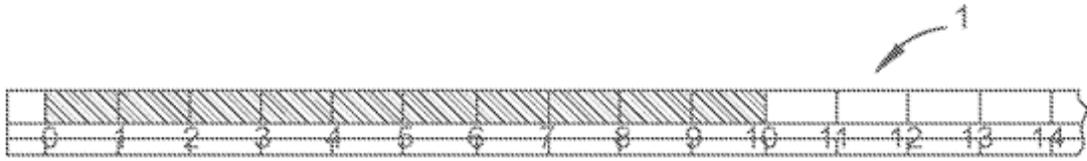


FIGURA 3



FIGURA 4

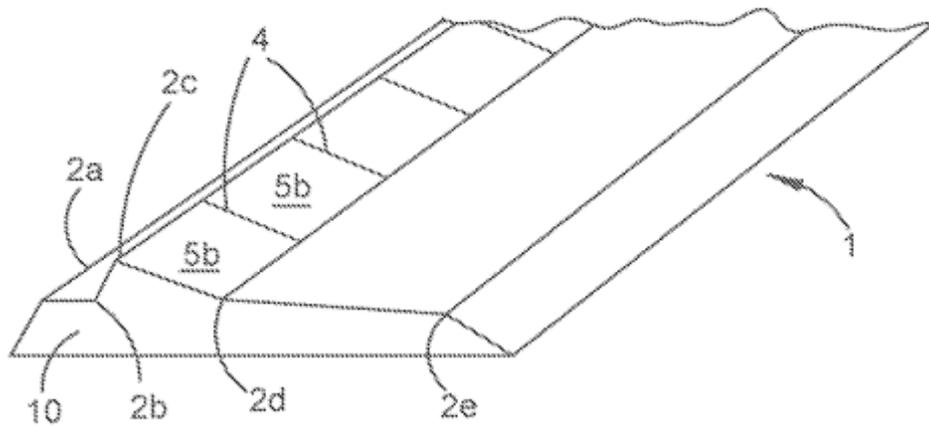


FIGURA 5

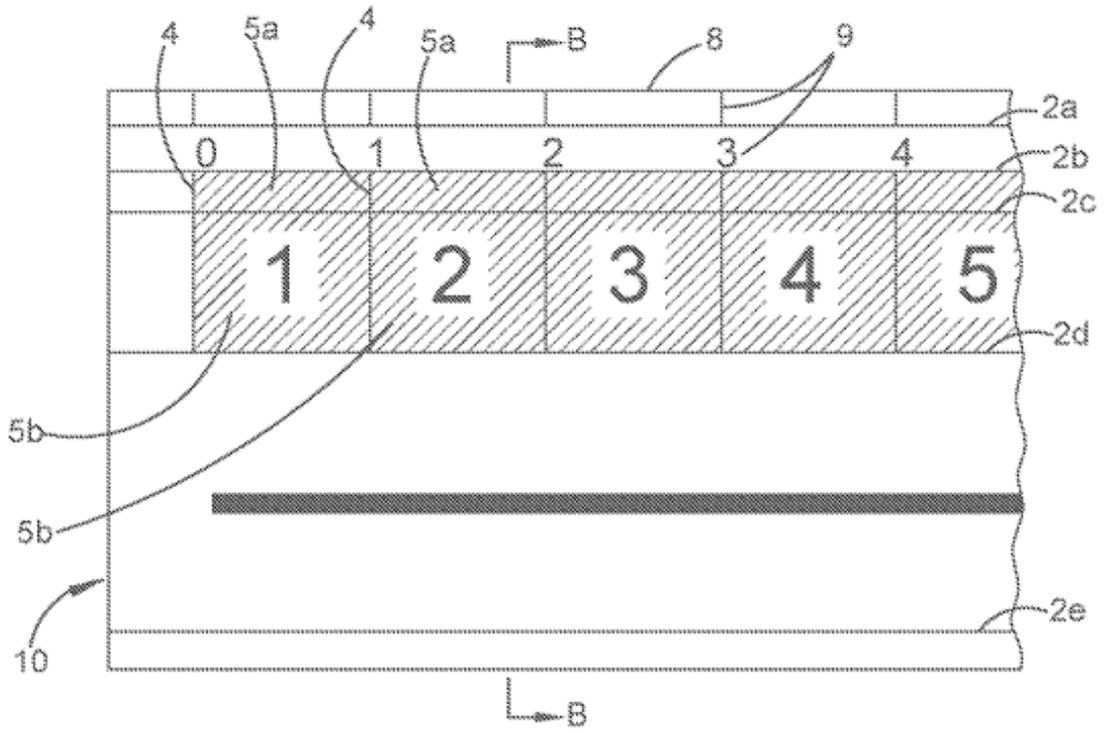


FIGURA 6

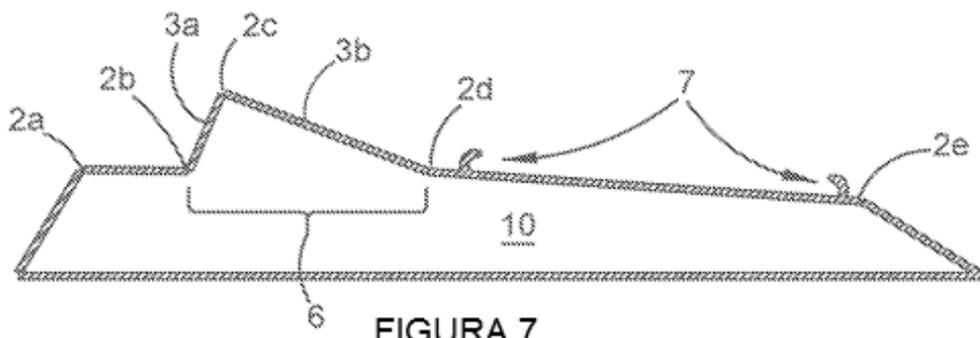


FIGURA 7

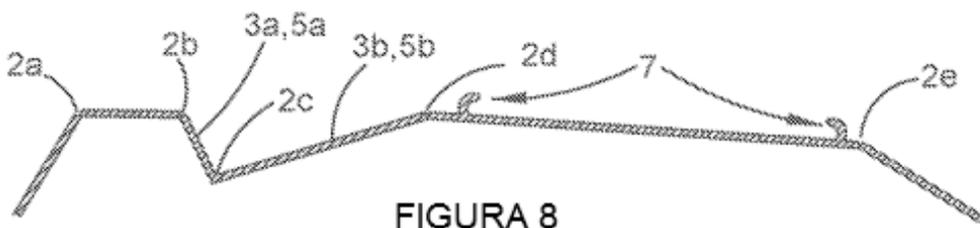


FIGURA 8

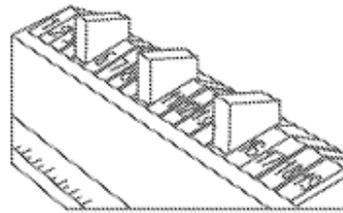
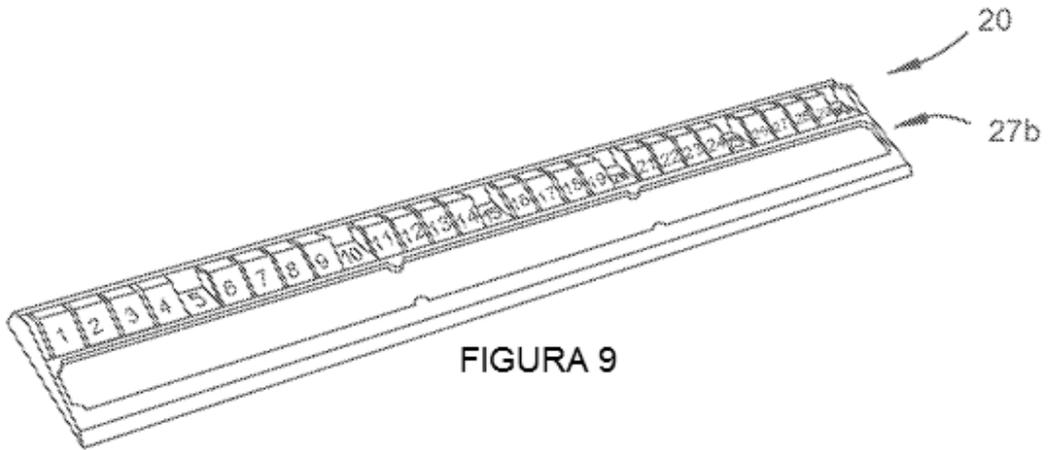
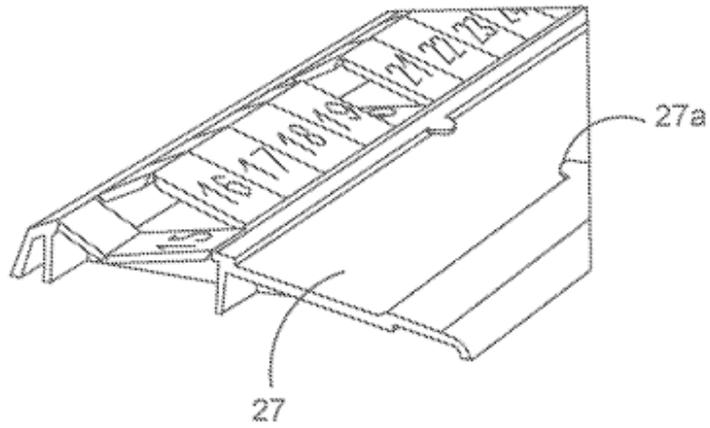


FIGURA 10



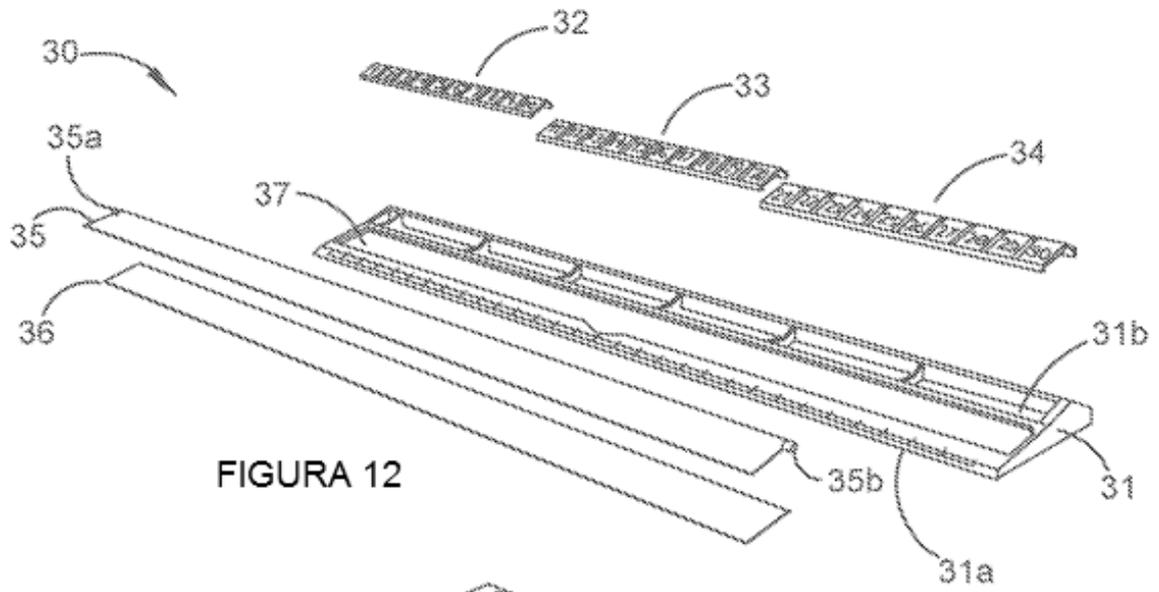


FIGURA 12

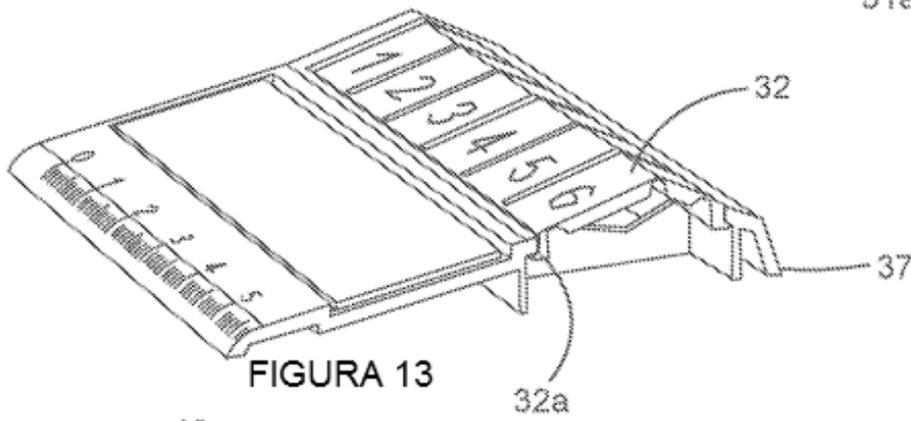


FIGURA 13

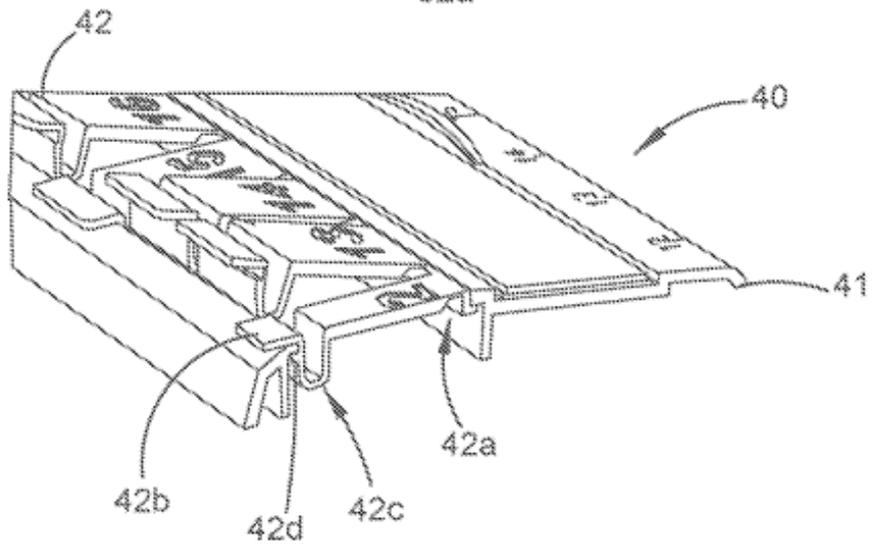


FIGURA 14

**Foco: secuencias de números hasta 100 (conteo de a dos)**

1. Seguir y seleccionar los números para contar de a dos en su regla.

(a) Desde 0

1	2	+	3	4	+	5	6	+	7	8	+	9		+		
	2			4			6									

(b) Desde 6

7	8	+	9	10	+	11	12	+	13	14	+	15		+		
	8			10			12									

(c) Desde 8

9	10	+	11	12	+	13		+			+			+		
	10			12												

(d) Desde 12

13	14	+	15	16	+			+			+			+		
	14			16						20						

2. Seleccionar los números para seguir los patrones de conteo utilizando su regla

(a)

2	4	6	8						
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

(b)

8	10	12							
---	----	----	--	--	--	--	--	--	--

(c)

12	14	16							
----	----	----	--	--	--	--	--	--	--

(d)

20	22	24							
----	----	----	--	--	--	--	--	--	--

(e)

30	32	34							
----	----	----	--	--	--	--	--	--	--

(f)

50	52	54							
----	----	----	--	--	--	--	--	--	--

(g)

68	70	72							
----	----	----	--	--	--	--	--	--	--

3. Colorear el patrón de números para 2 (utilizar su regla para ayuda si lo necesita)

1	2	3	4	5	6	7	8	8	10	22
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	23
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	24
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	25
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	26

4. ¿Usted puede hacer su propio patrón del número 2?

										27
										28

Comprensión de sub-hebra ACM/NAD12 :

50

53

52

54

55a

55b

55c

55d

FIGURA 15