

958/JDH
EX-US

181984

A 62 F

MODELO DE UTILIDAD
=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

EPOCH COMPANY LTD.

entidad japonesa, domiciliada en 12-3,
1-chome, Komagata, Taito-ku, Tokyo,
Japón, relativo a:

"DISPOSITIVO EDUCATIVO"

=====

Prioridad: Solicitud de patente en Japón
nº 46-94289 de fecha 22 Noviembre
1971.

181984

MEMORIA DESCRIPTIVA

ANTECEDENTES DE LA INVENCION:

La presente invención se refiere, de manera general, a dispositivos educativos en los cuales el niño desarrolla destreza de reconocimiento y de coordinación por apareamiento de bloques de formas diferentes con correspondientes aberturas para recibirlos. Se estimula la velocidad y se mantiene el interés del niño dado que se determina un límite de tiempo predeterminado para el apareamiento de la serie de bloques con las aberturas. - - - - -

5.

10.

RESUMEN DE LA INVENCION:

La caja del dispositivo educativo está provista de una pluralidad de aberturas de diferentes formas, por ejemplo cuadrados, circunferencias y triángulos. El objetivo es introducir bloques de la forma correspondiente en las aberturas. Se emplea un mecanismo de temporización que deja abiertas las aberturas durante un período predeterminado de tiempo después del cual las aberturas no ocupadas se cierran, impidiendo proseguir el juego. De esta manera, el niño es estimulado para que complete el proceso de apareamiento lo más rápidamente posible. - - - - -

15.

20.

BREVE DESCRIPCION DE LOS PLANOS

5. La FIGURA 1 es una vista en perspectiva del dispositivo educativo que realiza la presente invención y que ilustra en particular las aberturas practicadas en la parte superior de la caja y varios de los bloques de forma correspondiente a introducir en aquéllas, junto con el órgano de mando en el centro de la caja, utilizado para dejar abiertas las aberturas y poner en marcha el mecanismo de temporización; - - - - -

10. La FIGURA 2 es una vista en sección transversal, tomada por la línea 2-2 de la Figura 1, que ilustra el mecanismo de trabajo del dispositivo educativo; - - - - -

15. La FIGURA 3 es una vista en planta por encima de la caja del dispositivo educativo con su cara superior que contiene las aberturas sacada para ilustrar las puertas rotativas forzadas por resorte, situadas debajo de cada una de las aberturas que permiten que, durante un tiempo predeterminado, los bloques sean introducidos dentro de las aberturas, cerrando después de éste las aberturas; - - - - -

20. La FIGURA 4 es una vista en perspectiva de una de las puertas móviles que ilustra su fijación a una placa montada para girar dentro de la caja que permite que la puerta abra y cierre secuencialmente una de las aberturas y el mecanismo de forzamiento por resorte que permite que la puerta permanezca abierta si su correspondiente abertura está ocupada por un bloque; - - - - -

25.

5. La FIGURA 5 es una vista en perspectiva de la caja con su cara superior que contiene las aberturas y la placa rotativa sacadas y que ilustra el mecanismo para dejar abiertas las aberturas durante un tiempo predeterminado y cerrar las después; y - - - - -

La FIGURA 6 es una vista en perspectiva de la placa y del órgano de mando para hacerla girar. - - - - -

DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA:

10. El dispositivo educativo de la presente invención comprende una caja 10 que tiene una cara superior 12 provista de una pluralidad de aberturas 14 de diferente forma destinadas a alojar bloques 16 de forma similar. Como se ilustra en la Figura 2, la caja 10 está provista de una plataforma 18 espaciala hacia abajo desde la cara superior 12 en la cual se apoyan los bloques 16 después de ser introducidos a través de las aberturas 14. El objeto del dispositivo educativo es que el niño aparez y luego inserte cada uno de los bloques 16 a través de su correspondiente abertura 14 dentro de un intervalo de tiempo dado, como se explica en detalle posteriormente. - - - - -

20. Como se ilustra en las Figuras 2 y 5, el fondo de la caja 10 está provisto de un pozo 20 dentro del cual está montado un mecanismo cargado con resorte y designado de manera general por el número de referencia 22 para hacer girar el árbol 24. En particular, el mecanismo 22 comprende un cha
25.

40374

181584

5. sis 26 que tiene soporte superior e inferior entre los cuales están montados, para girar, engranajes 28, 30, 31, 32, 34, 36 y 38. En el extremo inferior del árbol 24 hay posicionado un collarín 40 alrededor del cual está arrollado un resorte 42. Un extremo 44 del resorte 42 está fijado al chasis 26 mientras que su otro extremo está fijado al collarín 40. - - - - -

10. Como resultará evidente, cuando el árbol 24 se hace girar en el sentido horario al resorte 42 es tensado. Después de soltado, la fuerza del resorte 42 que se desarrolla imparte un movimiento antihorario al árbol 24 y al engranaje 28 que engrana con el engranaje 31 haciéndolo girar horariamente y haciendo, a su vez, que el engranaje 30 gire horariamente. El engranaje 30 engrana con el engranaje 32 para hacerlo girar antihorariamente haciendo girar a su vez al engranaje 34 antihorariamente que a su vez engrana con el engranaje 36 haciéndolo girar horariamente y que a su vez hace girar al engranaje 38 horariamente. - - - - -

20. A medida que el órgano 46 de mando, que está montado deslizantemente sobre el árbol 24 es hecho girar horariamente, el resorte 42 se arrolla. Al soltar el órgano 46 de mando, la fuerza del resorte 42 en desarrollo hace que el órgano 46 de mando gire antihorariamente y los engranajes giran como se ha descrito anteriormente. Cuando gira el último engranaje 38, sus dientes golpean una lámina 48 montada pivotantemente haciéndola mover de tal manera que produce el tic-tac de un mecanismo de temporización o relojería. - - - - -

Un disco, designado de manera general por el número de referencia 50 en la Figura 3, está posicionado sobre el resalte 18 de la caja 10 y está provisto de una abertura central 52 a través de la cual sobresale el vástago del órgano 46 de mando. El disco 50 está provisto de una pluralidad de aberturas 54 y de soportes sobresalientes 56 y 58, como se ve en la Figura 4. Las puertas 59 están posicionadas normalmente debajo de las aberturas 14 de la placa superior 12 de forma que las cierren. Cada una de las puertas 59 incluye un primer órgano cilíndrico 60 dirigido hacia abajo que se aloja dentro del soporte hueco 56 y un segundo órgano cilíndrico 62 dirigido hacia abajo que se ajusta dentro de la abertura 54 de forma que defina el trayecto de rotación de cada puerta 59. Un extremo de cada resorte 64 atraviesa el soporte 58 mientras que su otro extremo es forzado contra el órgano cilíndrico 62 dirigido hacia abajo. Como resultará claro de la Figura 4, la parte central arrollada de cada resorte 64 está posicionada alrededor del soporte 56. Cada uno de los órganos 59 es así forzado por su resorte 64 en una dirección antihoraria, como se ve en la Figura 3. - - - - -

El disco 50 está además provisto de un canal semicircular 66 como se ve en las Figuras 3 y 6. El canal 66 aloja la pestaña 68, dirigida hacia abajo, del órgano 46 de mando. - - - - -

La cara inferior del disco 50 está provista de una pestaña 70 dirigida hacia abajo, como se ilustra en líneas de trazos y puntos en la Figura 5. Interpuesto entre el fon

do del disco 50 y el chasis 26 del tren de engranajes hay un soporte deslizante 72 provisto, en un extremo, de una abertura curvilínea 74 a través de la cual pasa el árbol 24 y, en el otro extremo, de una abertura 76 ajustada alrededor de la pestaña 70 que sobresale hacia abajo del disco 50. Finalmente, un resorte 78 está fijado por un extremo a un soporte 80 que forma parte de la caja y por el otro extremo al elemento 82 que forma parte del soporte 72. El soporte deslizante 72, forzado por resorte, soporta elásticamente al disco giratorio 50 entre la primera posición en la cual el nervio 85 dirigido hacia abajo desde el disco 50 topa con la pestaña 86, momento en el cual las puertas 59 se hacen girar cambiando de la posición de las aberturas 14 y abriéndolas, y la segunda posición en la cual el nervio 85 topa con la pestaña 86', momento en el cual las puertas 59 bloquean las aberturas 14. - - - - -

Se describirá ahora el funcionamiento del dispositivo educativo de la presente invención. Normalmente, el disco 50 está posicionado de forma tal que las puertas 59 quedan dispuestas directamente debajo de las aberturas 14. En esta posición, los bloques 16 no pueden introducirse en su posición. El jugador hace girar entonces el órgano 46 horariamente hasta que la pestaña 68 dirigida hacia abajo golpea al tope 84 formado en el extremo del canal 66 del disco 50. El jugador sigue haciendo girar el órgano 46 que hace girar a su vez el disco 50 horariamente hasta que el nervio 85 formado en la cara inferior del disco 60 golpea la pestaña 86

que forma parte de la caja 10, como se ilustra en la Figura 5. La relación dimensional entre el nervio 85 y la pestaña 86 es tal que cuando el nervio 85 golpea a la pestaña 86 las puertas 59 son hechas girar junto con el disco 50 en algunos grados, de forma que abran las ventanas 14. - - - - -

5. El juego empieza entonces cuando el niño intenta aparear cada uno de los bloques 16 con su correspondiente abertura 14 tiempo durante el cual el resorte 42 que se desarrolla hace que el árbol 24 y su órgano 46 de mando giren antihorariamente. Durante la rotación del órgano 46 de mando los dientes del engranaje 38 golpean la lámina 48 haciendo que suene simulando el tic-tac de un reloj. El niño determina aproximadamente cuanto tiempo queda dado que la placa superior 12 está provista de marcaciones que indican segundos graduados y que el órgano 46 de mando está provisto de una aguja indicadora. Inmediatamente antes de que el órgano 46 de mando acabe su rotación antihoraria su pestaña 68 dirigida hacia abajo golpea al tope 84' formado en el otro extremo del canal 66 del disco 50. La rotación antihoraria del órgano 46 de mando sigue y hace que el disco 50 gire antihorariamente bajo la influencia del soporte deslizante 72, forzado por resorte, hasta que el nervio 85 formado en la cara inferior del disco 50 golpea a la pestaña 86'. Durante este tiempo, las puertas 59 giran de nuevo hacia su posición original directamente debajo de las ventanas 14 señalando el final del juego. - - - - -

Durante el tiempo permitido el niño habrá apareado

sin duda correctamente algunos de los bloques 16 con las aberturas 14. La rotación antihoraria del disco 50 que señala el final del juego no se interfiere con las de los bloques 16 que han sido apareados correctamente dentro de las aberturas 14 dado que las puertas 59 contiguas a los bloques apareados 16 permanecen simplemente en posición de toque contra los bloques apareados 16, permitiendo los resortes 64 que las puertas 59 giren horariamente alrededor de sus partes cilíndricas 60. Cuando se han sacado los bloques 16 correctamente apareados para empezar el juego de nuevo, los resortes 64 hacen girar las puertas 59 antihorariamente hacia su posición original ilustrada en la figura 3. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1.- Dispositivo educativo, caracterizado porque comprende: - - - - -
20. una caja; - - - - -
- una pluralidad de aberturas de formas diferentes previstas en dicha caja; - - - - -
- una pluralidad de bloques de formas correspondien-

tes dichas aberturas, a aparear con dichas aberturas y a insertar en las mismas; y - - - - -

5. medios que dejan abiertas dichas aberturas durante un tiempo predeterminado y que después cierran las aberturas en las cuales no se han introducido dichos bloques. -

10. 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos medios para abrir dichas aberturas y para cerrar después aquéllas de dichas aberturas en las cuales no se han introducido dichos bloques comprenden una puerta situada debajo de cada una de dichas aberturas, medios que soportan cada una de dichas puertas para que se muevan entre una primera posición en la cual dichas puertas están directamente debajo de dichas aberturas, bloqueándolas, y una segunda posición hacia el lado de dichas aberturas, abriéndolas. - - - - -

20. 3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque dichos medios que soportan dichas puertas comprenden un disco, medios que soportan dichas puertas para girar con respecto a dicho disco y que fuerzan normalmente dichas puertas en una dirección y medios que soportan dicho disco para girar dentro de dicha caja entre una primera posición en la cual dichas puertas asumen su primera posición mencionada directamente debajo de dichas aberturas, bloqueándolas, y una segunda posición en la cual dichas puertas asumen su segunda posición mencionada hacia el lado de dichas aberturas, abriéndolas. - - - - -

4.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque dichos medios que abren dichas aberturas durante un tiempo predeterminado comprenden un mecanismo de temporización y medios que acoplan operativamente dicho mecanismo de temporización y dichas puertas para mover dichas puertas desde dicha segunda posición a dicha primera posición. - - -

5.

5.- Dispositivo según la reivindicación 3, caracterizado porque dichos medios que abren dichas aberturas durante un tiempo predeterminado comprenden un mando manual, medios que soportan dicho mando manual para que gire, medios de resorte que fuerzan normalmente dicho mando manual hacia una primera posición permitiendo que dicho mando manual sea hecho girar hacia una segunda posición, después de lo cual dicho mando manual vuelve a dicha primera posición, medios que acoplan operativamente dicho mando manual y dicho disco de forma tal que se coordinen dichas posiciones primera y segunda de dicho mando manual y dicho disco, respectivamente. - -

10.

15.

6.- "DISPOSITIVO EDUCATIVO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

20.

BARCELONA, 11 DE FEBRERO 1972
P. A. M. C. S. S. R. O. L.

Man. L. L. L. L.

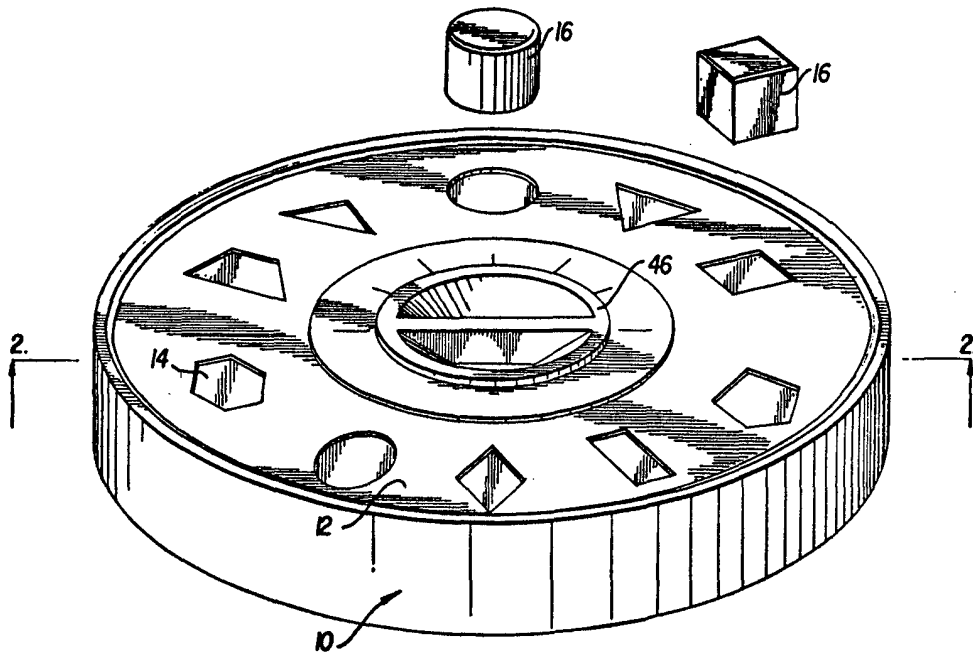


FIG. 1

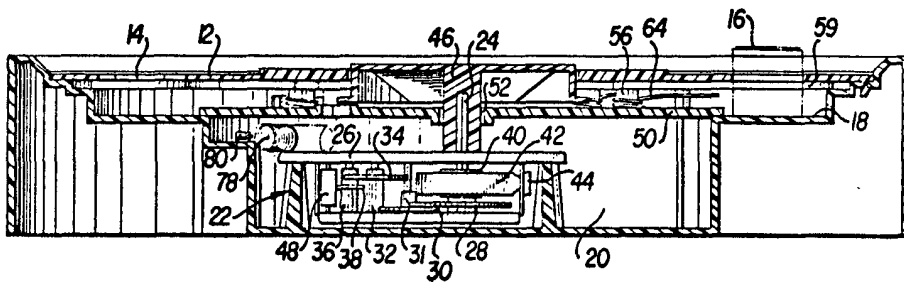


FIG. 2

John. K. ...

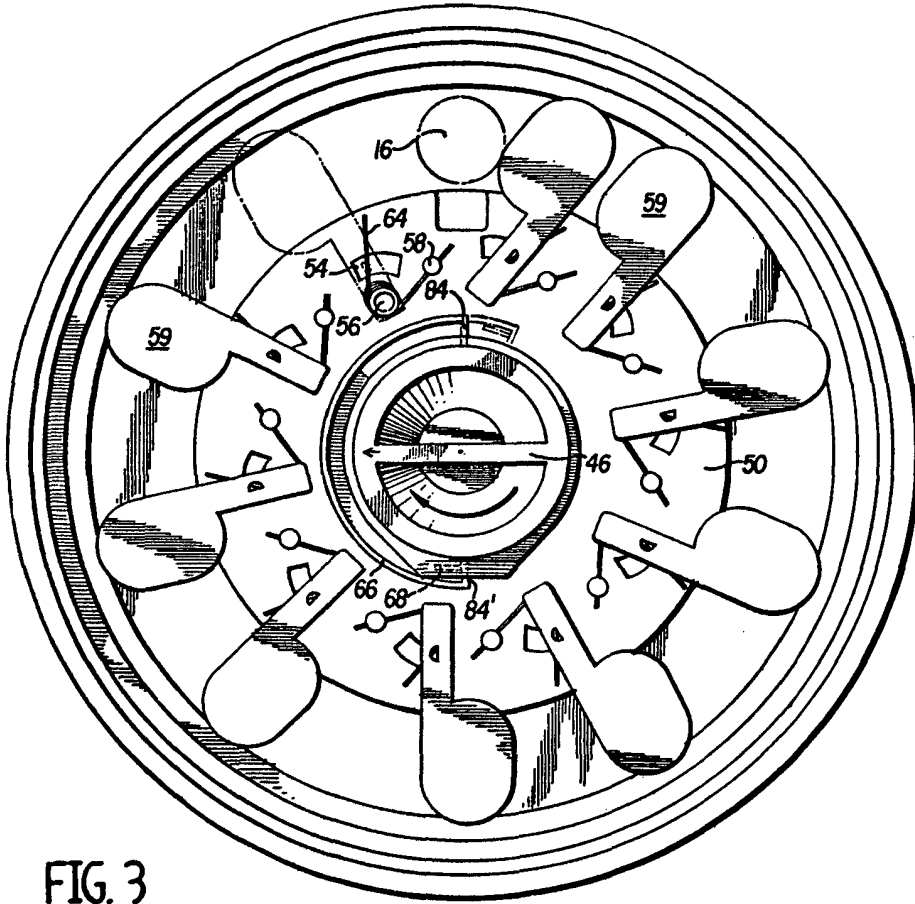


FIG. 3

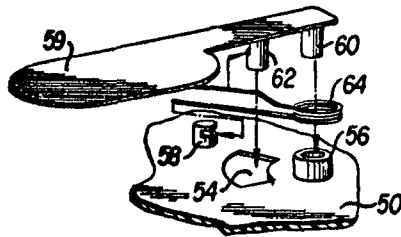


FIG. 4

W. H. ...

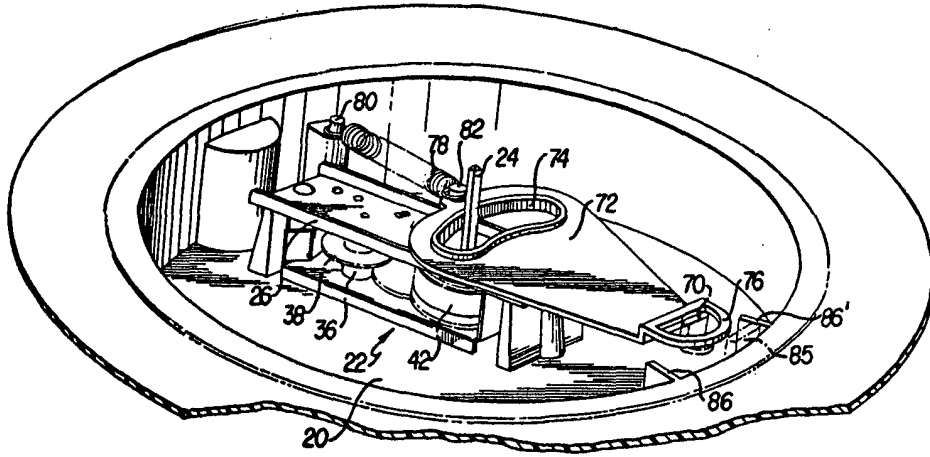


FIG. 5

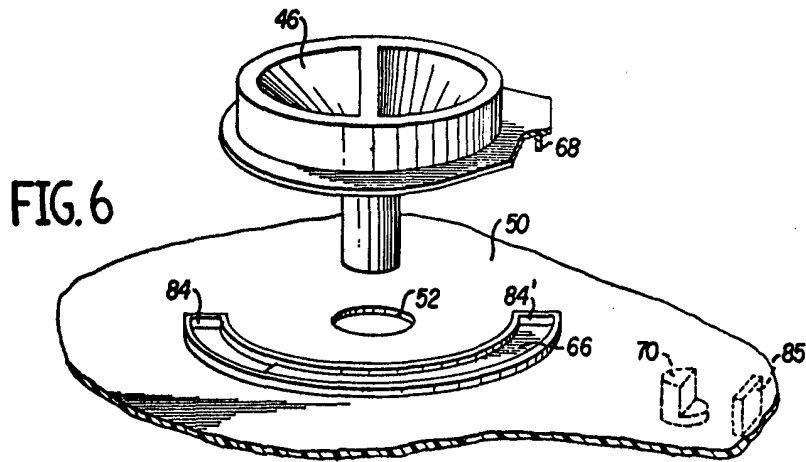


FIG. 6

W. H. ...