

19 ABR



MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

• 64971

MEMORIA      DESCRIPATIVA

Correspondiente a un MODELO DE UTILIDAD cuyo registro se solicita por veinte años.

A favor de

D. Jerónimo Tresserras Espinasa, de nacionalidad española.

Residente en GERONA.-Clavería, 10

por :

"UN DISPOSITIVO PARA LA ENSEÑANZA ELEMENTAL DE LA ARITMÉTICA  
POR INTUICIÓN NUMÉRICA PRODUCIDA MEDIANTE APARATO".

-----



- La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de un Modelo de Utilidad, conforme a la legislación vigente en materia de Propiedad Industrial que, según expresa el enunciado, trata de un dispositivo para la enseñanza elemental de la aritmética por intuición numérica producida mediante aparato susceptible de ampliación en cada caso concreto y de adaptación a otras materias de enseñanza.
- 5.-
- 10.- La prolongada práctica en el ejercicio de la enseñanza, de cerca de medio siglo, ha permitido comprobar al declarante como a la mayoría de los que se dedican a la enseñanza, la falta de comprensión en la inmensa mayoría de los niños de cuanto se refiere a escritura, lectura, y ejercicios con los números, así como al significado de los términos usuales inherentes a las cuatro operaciones elementales de la aritmética.
- 15.-
- 20.- Ello hace que la labor del educador sea ardua y no proporcione siempre los resultados satisfactorios que debiera por causa de los métodos de enseñanza normalmente empleados, que producen cansancio tanto en el educador como en el educando.
- 25.- El fin que persigue el objeto del presente registro es facilitar, no solo la labor del educador aumentando tanto su capacidad de trabajo como la sencillez de su adaptación al niño, sino también facilitar en extremo la captación por el educando de las ideas expuestas en la correspondiente explicación.
- 30.- De todos es conocido y está harto demostrado que las explicaciones gráficas dadas en la enseñanza moderna son las mejor comprendidas por el porcentaje más elevado de alumnos en una clase. A ello pues tiende el objeto que nos ocupa, a



35.- hacer la explicación de la formación de los números lo más sencilla posible y al alcance de todas las inteligencias y capacidades de trabajo.

Nada hay hoy en el mercado adaptado a tal fin y por ello la enseñanza en centros pedagógicos viene siendo a la antigua usanza, es decir, a base de forzar la memoria con un empleo excesivo de horas de trabajo, alcanzándose por ello bajos rendimientos en la asimilación de conceptos por los educandos.

40.- Con el empleo de nuestro método, la representación de la formación de la numeración es tan sumamente gráfica que el alumno, jugando con el aparato, aprende sin darse cuenta a formar y leer cualquier número por grande que este sea.

45.- Gracias a los coloridos de los diferentes elementos que lo integran cualquier número formado se graba en la mente del alumno de una forma indeleble, recordando perfectamente la construcción para sucesivos ejercicios.

50.- Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de la presente exposición, se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

55.- En este plano:

La fig. 1ª representa una vista frontal del conjunto del aparato.

La fig. 2ª representa una vista lateral del conjunto del aparato.

60.- La fig. 3ª representa una pila de 10 discos.

La fig. 4ª representa un cilindro sustitutivo de la pila anterior.

La fig. 5ª representa la sección de un disco.

En las expresadas figuras las referencias corresponden:

19 ABR.



- 65.- (1).-Bastidor general.  
(2).-Barras transversales soporte de varillas.  
(3).-Varillas verticales.  
(4).-Tarjetas rotuladas.  
(5).-Discos de colores.
- 70.- (6).-Cilindros.  
(7).-Tablero.

Como puede apreciarse del examen del referido plano el aparato que nos ocupa está constituido por un bastidor general (1) provisto de tres barras horizontales (2), sobre las cuales se apoyan grupos de varillas metálicas verticales (3), agrupadas de tres en tres para formar los órdenes de la numeración y sus correspondientes clases, formando con su conjunto los periodos.

- 75.- Los nombres correspondientes a los diversos órdenes y clases, están escritos con pintura blanca sobre fondo rojo en un tablero acoplado (7).

80.- Completan el aparato una serie de discos (5) y cilindros (6) ambos con taladro central para su acoplamiento a las anteriormente mencionadas varillas verticales (3).-

- 85.- El funcionamiento del aparato en cuestión es el siguiente.

90.- Empieza el niño por coger un disco que representa y es de verdad una UNIDAD. La coloca en la primera varilla, marcada con la letra U, y después de colocada dicho disco pone debajo de la misma la cifra adecuada, cifra que está escrita en negro sobre una tarjetita blanca. Así va colocando discos en la misma varilla y sus números propios; pero al llegar a diez discos, no podrá el niño colocar el número correspondiente debajo de una sola varilla, y ahí es donde la intuición de la DECENA viene a llenar un vacío y una necesidad. Entonces el maestro toma un cilindro de madera cuya altura es

95.-



igual a la de las diez unidades juntas; se colocan ambas juntas para que el alumno vea la igualdad de la DECENA y las diez unidades.

100.- Se deja la DECENA en su varilla correspondiente y se quitan las diez unidades. En este caso el niño pone debajo de la varilla de las decenas el 1 que le es propio y el cero en las unidades, de lo cual resultará escrito el número DIEZ. De este modo el niño entiende, porque lo ve, lo que es una DECENA.

105.- Del mismo modo se opera con las decenas y centenas. Un cilindro largo como diez decenas forma la CIENTO. Se ha pintado ésta con colores distintos en las diversas decenas para destacar unas de otras.

110.- Una vez el alumno ha entendido este mecanismo, se multiplican los ejercicios de escritura y lectura de números, cuya explicación no juzgamos del caso traer aquí por no considerarla necesaria para los fines de este trabajo, que no es de metodología didáctica, sino de presentación del aparato cuya solicitud pretendemos obtener.

115.- Se colocan discos en varias varillas de las unidades, en los tres pisos del aparato. Si suman, por ejemplo, quince, el alumno deberá escribir el 5 de la columna de las unidades y dirá "llevo una". Si se le pregunta ¿Una qué?, ya sabrá que es una decena, la cual escribirá en la columna correspondiente. Y para que el chico se de cuenta de ello, el maestro quitará, o hará quitar al mismo alumno, diez discos de modo que sólo queden las cinco que se han escrito debajo. Así si que se entiende bien claramente que al decir llevo una, realmente es una decena que ha llevado a la columna siguiente.

120.- El aparato que nos ocupa puede naturalmente ser susceptible de modificaciones en cuanto a tamaño, variedad de colores de sus elementos constitutivos y forma general del mis-



130.- mo siempre que tales modificaciones no alteren el principio de enseñanza por intuición en que está basado.

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

135.- 1ª).- "UN METODO PARA LA ENSEÑANZA ELEMENTAL EN LA ARITMETICA POR INTUICION NUMERICA PRODUCIDA MEDIANTE APARATO" que se caracteriza por la representación de unidades de números de cualquier orden y clase mediante elementos diversos sobre varillas o alojamientos verticales situados en barras horizontales las cuales forman junto con unas barras verticales laterales un bastidor soporte de los elementos constitutivos del aparato auxiliar del método.

140.- 2ª).- "UN METODO PARA LA ENSEÑANZA ELEMENTAL DE LA ARITMETICA POR INTUICION NUMERICA PRODUCIDA MEDIANTE APARATO" que se caracteriza, según la reivindicación anterior, porque los elementos representativos de los números son susceptibles de colocarse indistintamente en cualquiera de sus varillas o alojamientos permitiendo de esta forma la representación gráfica de cualquier número.

145.- 3ª).- "UN METODO PARA LA ENSEÑANZA ELEMENTAL DE LA ARITMETICA POR INTUICION NUMERICA PRODUCIDA MEDIANTE APARATO" según las reivindicaciones anteriores que se caracteriza porque las varillas o alojamientos verticales están distribuidos en grupos de tres correspondiendo a unidades decenas y centenas.

150.- 4ª).- "UN METODO PARA LA ENSEÑANZA ELEMENTAL DE LA ARITMETICA POR INTUICION NUMERICA PRODUCIDA MEDIANTE APARATO" según las reivindicaciones anteriores que se caracteriza por la disposición en el aparato auxiliar del método de un tablero rotulado con los diversos órdenes de números, guía de la colocación correcta de los elementos de la 2ª reivindicación.



19 452

160.- 5ª).- "UN METODO PARA LA ENSEÑANZA ELEMENTAL DE LA ARITMETICA POR INTUICION NUMERICA PRODUCIDA MEDIANTE APARATO" según las reivindicaciones anteriores que se caracteriza por la disposición en la parte inferior del aparato auxiliar, de una serie de tarjetas rotuladas con cifras, indicativas del número de elementos colocados en cada varilla o alojamiento vertical.

165.ª 6ª).- "UN METODO PARA LA ENSEÑANZA ELEMENTAL DE LA ARITMETICA POR INTUICION NUMERICA PRODUCIDA MEDIANTE APARATO".

La presente memoria descriptiva consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de ciento sesenta y nueve líneas, incluidas éstas.

Madrid, 19 de Abril de 1.958.-

APR 19 1958  
P.E.

6497



Fig. 1

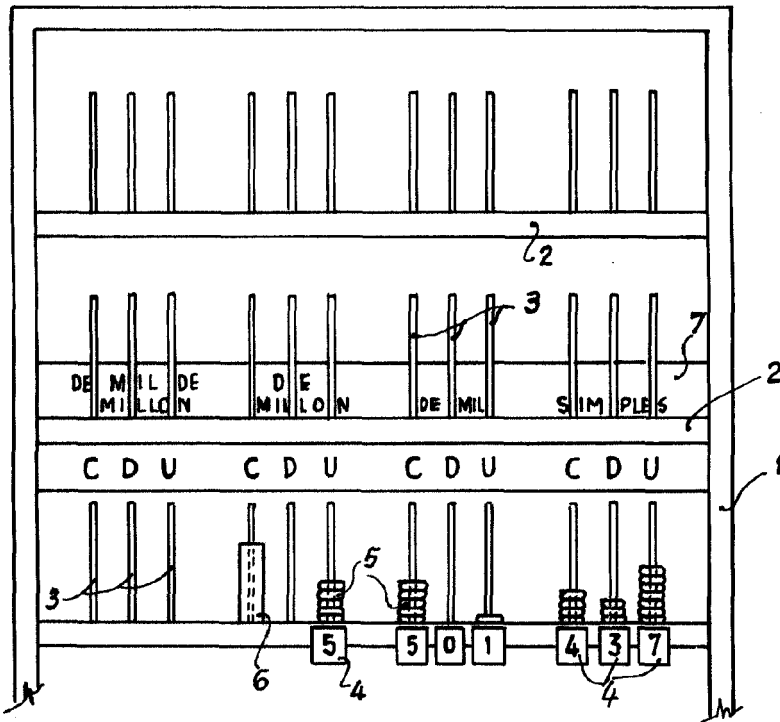


Fig. 2

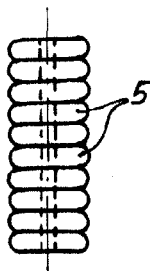
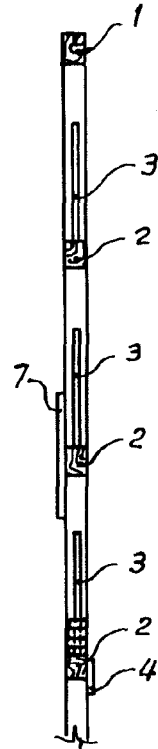


Fig. 3

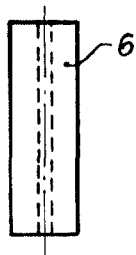


Fig. 4

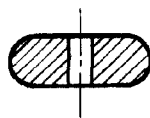


Fig. 5

Madrid, Enero de 1958

Escala variable