



meta error involuntario.

Consiste esencialmente éste nuevo juguete didáctico en un panel dividido en rectángulos comprendiendo un visor parcial transparente y unos minipulsadores que cierran y abren un circuito electrónico.

Comprendiendo así mismo unas fichas planas rectangulares dotadas de tres taladros, las cuales se sobreponen sobre determinados rectángulos del panel.

Para que la idea general anteriormente expuesta, pueda ser más fácilmente comprendida, en la descripción que sigue vamos a referirnos a la lámina de dibujo que se acompaña, la cual nos muestra un caso de realización práctica, naturalmente que tratándose de un ejemplo aclaratorio, el dibujo en cuestión, deberá interpretarse con amplio criterio y sin carácter limitativo alguno.

En dicho dibujo se representa en la fig. 1, una vista en planta del panel superior; en la fig. 2, una vista en planta de las diez fichas con la correspondiente disposición de taladros, en las mismas dispuestos siempre en tres de las cinco posiciones indicadas en la ficha base -4- sin ningún número impreso; en la fig. 3, un esquema del funcionamiento de los minipulsadores y en la fig. 4, una vista de una plantilla programada de acuerdo con el código de la fig. 2.

La superficie superior del panel -1- está dividida en setenta y siete rectángulos distribuidos en once columnas y siete filas. La superficie determinada por los treinta y tres rectángulos superiores filas I, II y III, está ocupada por un visor transparente -3- preferentemente a base de mate-



rial plástico.

De cada uno de los cuarenta y cuatro rectángulos restantes, filas IV - V - VI y VII, sobresalen cinco minipulsadores a-b-c-d-e distribuidos simétricamente. En estas condiciones cada minipulsador cierra el circuito electrónico, abriéndolo cuando al ser accionado sobresale de la superficie del panel.

Sobre cada uno de los rectángulos -2- de las cuatro últimas filas, se puede superponer una ficha de forma rectangular e igual superficie, la cual entra en contacto con el panel mediante un clip o elemento similar de sujeción que centra y estrecha la ficha contra el panel. Las citadas fichas son planas y de escaso grosor estando provistas de tres taladros que las atraviesan total o parcialmente, - coincidiendo dichos taladros con tres de los cinco minipulsadores a-b-c-d-e; de forma que al sobreponer una ficha -4- sobre un rectángulo -2- cualquiera y hacer presión sobre la misma para que quede sujeta mediante un clip o similar, accionará los dos minipulsadores que no coinciden con ningún taladro de la ficha -4-, abriéndose por consiguiente dos contactos del circuito electrónico.

Los diez tipos diferentes de fichas -4- están previstos de modo que además de los tres taladros que ocupan posiciones diferentes y constituyen un determinado código, llevan un número impreso del 0 al 9, ambos inclusive en la parte superior. El código de las fichas -4- utilizado en el ejemplo del dibujo es el siguiente:

4-6-73

170207

22 JUN



- 4 -

FICHAS	PUNTOS EN LOS QUE NO HAY TALADROS (4)	PUNTOS EN LOS QUE HAY TALADROS.
Con el 0 impreso	b - d	a - c - e
" " 1 "	d - e	a - b - c
" " 2 "	b - c	a - d - e
5 " " 3 "	a - b	c - d - e
" " 4 "	b - e	a - c - d
" " 5 "	c - d	a - b - e
" " 6 "	a - c	b - d - e
" " 7 "	a - d	b - c - e
" " 8 "	a - e	b - c - d
10 " " 9 "	c - e	a - b - d

La cara lateral superior del panel -1- va provista de un buzón longitudinal -5- paralelo al panel por el cual se introduce una plantilla -6- de cartulina, de dimensión igual al de las siete filas y once columnas de rectángulos, quedando situada paralelamente debajo de éstas. Dicha cartulina distribuida de la misma forma que el panel permite que los treinta y tres rectángulos de las filas I - II y III sean visibles a través del visor -3-. Esta zona sirve para plantear fundamentalmente las cuatro operaciones aritméticas a título de ejemplo, empleando las filas I - II y III o bien II - III en el caso de las sumas; las filas II y III en el caso de las restas; las filas II y III en el caso de las multiplicaciones y sólo la fila III en el caso de las divisiones.

A continuación de los datos de la operación planteada, la plantilla, la lleva resuelta en los cuarenta y cuatro rectángulos restantes, ésta vez no con números impresos, sino con un código de agujeros complementario al de las fichas, según se in-



dica a continuación:

	PLANTILLAS	PUNTOS EN QUE LOS RECTANGULOS LLEVAN TALADROS
	Para el número 0	b - d
	" " " 1	d - e
5	" " " 2	b - c
	" " " 3	a - b
	" " " 4	b - e
	" " " 5	c - d
	" " " 6	a - c
	" " " 7	a - d
10	" " " 8	a - e
	" " " 9	c - e

0 sea que para un mismo número la plantilla comprende taladros en los rectángulos en los puntos en que la ficha no los lleva.

15 Los pares de contacto xY, representados en el esquema eléctrico de la fig. 3, quedan situados debajo de cada minipulsador, con la misma distribución geométrica que estos.

Al introducir una plantilla por el buzón -5-, las tres primeras filas quedarán debajo del visor -3- pudiéndose leer los datos de la división a través de éste.

20 Las cuatro filas restantes penetran entre dos capas de láminas de contacto, las láminas x y las láminas y. Para la explicación del juguete nos referiremos al funcionamiento de un sólo rectángulo, extendiéndose a los demás esta explicación.

25 Vamos a explicar el funcionamiento del rectángulo de la fila cuatro columna uno. Se introduce previamente la plantilla de la fig. 4 y al tener dicho rectángulo dos taladros b y c se separan los pares de láminas $x_1 y_1$, $x_4 y_4$, $x_5 y_5$, pe-



ro los pares $x_2 y_2$ y $x_3 y_3$ continuarán igual que antes, pues establecen el contacto a través de los taladros b y o del rectángulo y lo mismo sucede con cada rectángulo de la plantilla siendo solamente posible que dos láminas establezcan contacto a través de los correspondientes taladros.

Al efectuar la operación, en éste caso la división, se colocan fichas en los rectángulos apropiados del panel. Cada ficha acciona dos manipuladores; si las fichas colocadas corresponden con la solución correcta de la operación, tenemos que hemos accionado todos los manipuladores a los que la plantilla les permitía el paso de la corriente. Si un sólo manipulador del panel no interrumpe el circuito, debido a una ficha mal colocada, el transistor con tensión positiva, no recibe corriente, quedando completamente bloqueado, siendo necesario para que el panel vea la señal luminosa o acústica indicadora de que la operación ha sido bien efectuada, que el transistor no reciba tensión positiva por ninguna lámina de contacto.

Los manipuladores de cada rectángulo, pueden sustituirse por cédulas fotoeléctricas de diámetro reducido, quedando en posición ligeramente inferior a la superficie del panel, de forma que al colocar la plantilla por el buzón, ésta quedará bajo la superficie del panel pero por encima de las fotocédulas recibiendo luz a través de sólo dos taladros sobre las correspondientes fotocédulas, comportándose dichas fotocédulas como láminas de contacto de la descripción anterior.

Descrita suficientemente la naturaleza y características de éste nuevo juguete didáctico, se ha de hacer constar la posibilidad de que sean variables sus materiales, formas y tama



ños, así como también podrán introducirse variaciones secundarias, que no alteren la esencialidad de su objeto que se pone de manifiesto en la siguiente:

NOTA REIVINDICATORIA

=====

5 Los puntos nuevos no conocidos ni practicados en España, sobre los cuales se desea recaigan las reivindicaciones del presente Modelo de Utilidad, son:

10 1.- Jugete didáctico, caracterizado, esencialmente por el hecho de comprender un panel cuya superficie está dividida en once columnas y siete filas formando setenta y siete rectángulos y porque la superficie determinada por los treinta y tres rectángulos superiores, a sea las tres primeras filas, está ocupada por un visor transparente y porque de cada uno de los cuarenta y cuatro rectángulos restantes, o sea de
15 las cuatro últimas filas sobresalen cinco manipuladores distribuidos simétricamente, cuyos manipuladores cierran un circuito electrónico, abriéndolo cuando al ser accionado no sobresale de la superficie del panel.

20 2.- Jugete didáctico, caracterizado por comprender diez fichas planas provistas cada una de ellas de tres taladros susceptibles de coincidir con tres de los cinco manipuladores de la reivindicación primera, fijándose dichas fichas sobre el rectángulo correspondiente del panel mediante un clip o similar que accionará los dos manipuladores que no
25 coinciden con ningún taladro de la ficha, abriendo por consiguiente dos circuitos electrónicos, presentando dichas fichas en sus caras frontales un número distinto desde el 0 al 9, ocu

pando los taladros unas posiciones diferentes de acuerdo con un código establecido previamente.

5 3.- Juguete didáctico, caracterizado porque -
la cara lateral superior del panel está provista de un bu-
zón longitudinal paralelo a dicho panel y a través de cuyo
buzón se introduce una plantilla de cartulina de igual ta-
maño al de las siete filas y once columnas de rectángulos -
del panel, quedando dicha cartulina situada debajo de la su
10 perficie superior del panel, estando distribuida de idénti-
ca forma y siendo por consiguiente visibles los treinta y -
tres rectángulos superiores de la cartulina a través del -
visor cuya zona sirve para plantear fundamentalmente las -
cuatro operaciones aritméticas, operaciones que la planti-
15 lla lleva resueltas en los cuarenta y cuatro rectángulos -
restantes, no con el número impreso sino con un código de -
agujeros complementario al de las fichas previamente esta-
blecidas.

20 4.- " Juguete Didáctico ", de conformidad en un
todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la
precedente memoria descriptiva y gráficamente representada
en los adjuntos planos.

25 Esta memoria descriptiva consta de NUEVE hojas

4473

22 JUN



- 9 -

escritas ó mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, 22 JUN. 1971

Por autorización de los interesados,

JOSE LOPEZ CORRES
P. P.

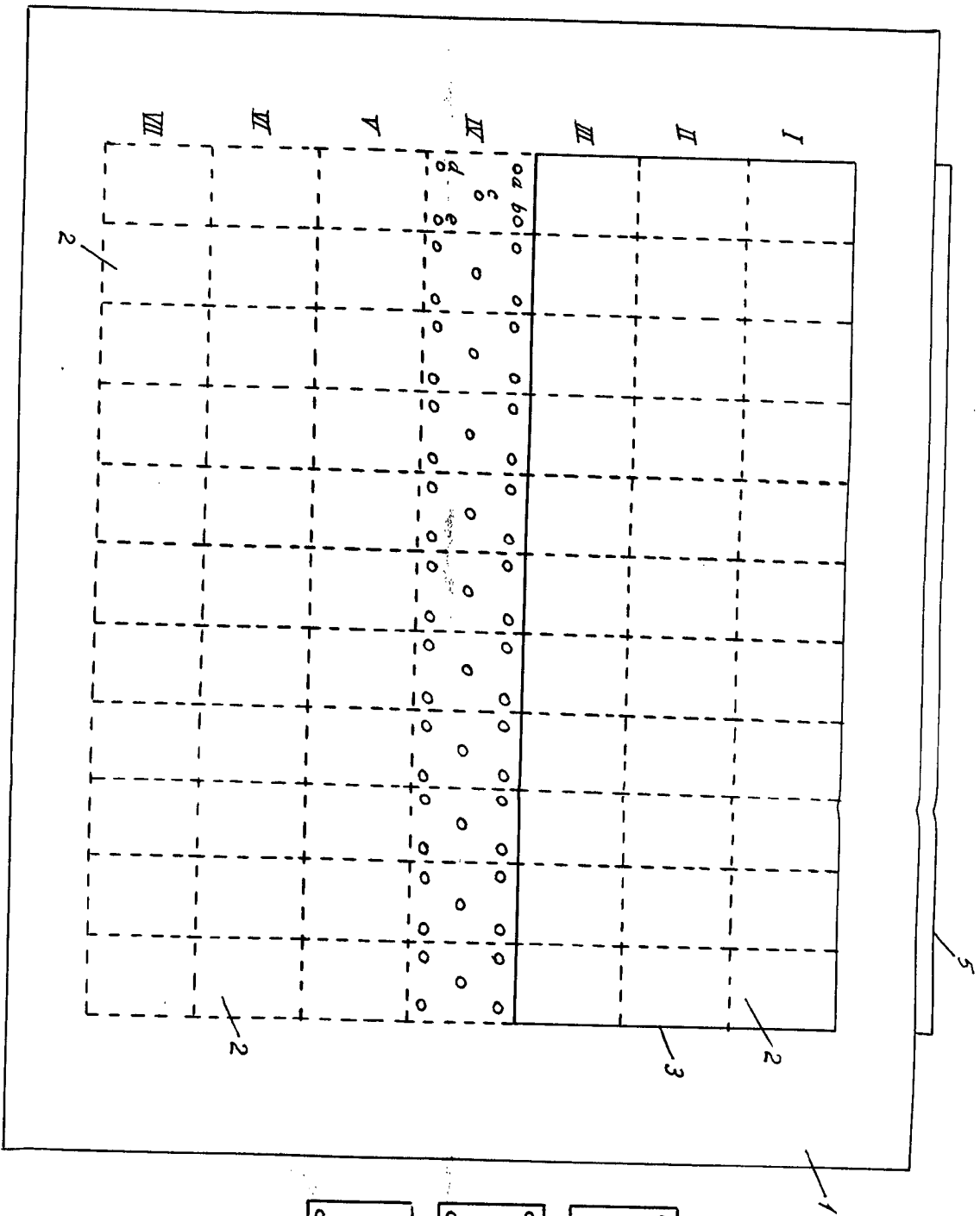


Fig. 1

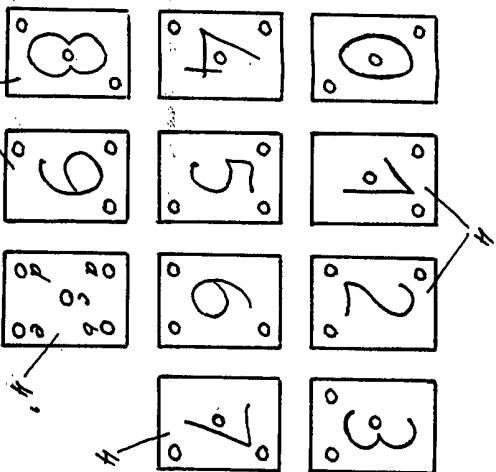


Fig. 2

Escala variable



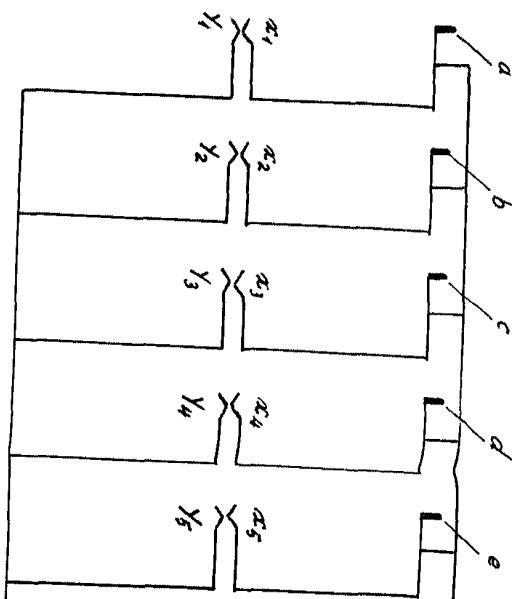
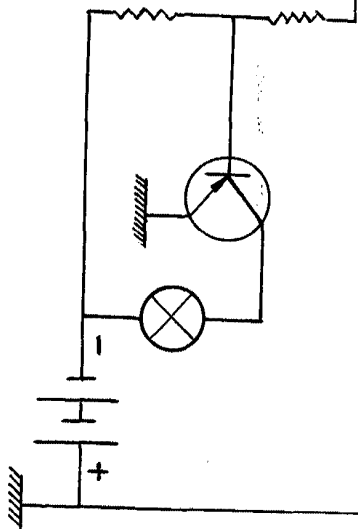


Fig. 3



Escala variable

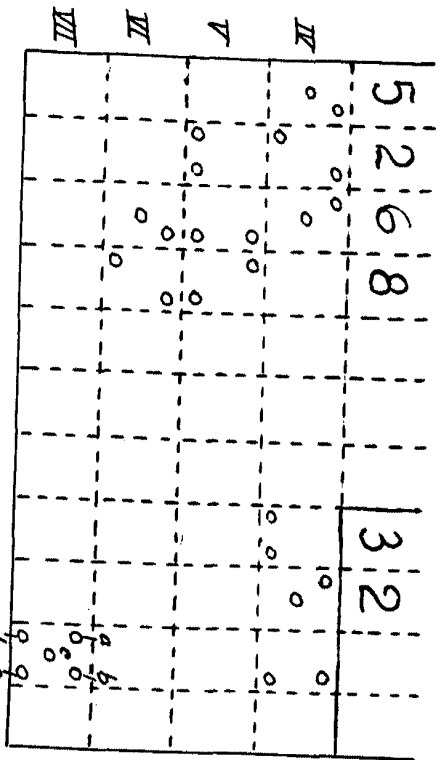


Fig. 4