



383688

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>A 63</u>
SUBCLASE <u>M</u>

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

A favor de D. JOSE MARIA ARNAU PIBET, de nacionalidad española, residente en BARCELONA, Vía Augusta, 195. - por: "MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE CONSTRUCCIONES DESMONTABLES DE JUGUETE". - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se refiere la presente invención a unas mejoras introducidas en los sistemas de construcciones desmontables de juguete, con la aplicación de las cuales a los mismos se llegan a conseguir importantes ventajas de orden constitucional y práctico principalmente.

De entre los muchos sistemas más o menos eficaces para la realización de construcciones de juguete, cabe citar el fundamentado en unos cuerpos



huecos abiertos por una base y provistos, tanto interior como exteriormente de unos salientes o protuberancias destinadas a acoplarse para ir ejecutando el correspondiente juguete o conjunto constructivo tanto real como imaginativo, a base de utilizar distintos tipos de piezas y acoplamientos entre ellas.

Partiendo de tal fundamento conocido se han realizado diversas variantes y perfeccionamientos tendentes a conseguir resultados más satisfactorios, arbitrando para ello nuevas relaciones dimensionales, distintas disposiciones de las protuberancias, y variando el número y forma de las mismas.

Tiene por objeto fundamental esta invención mejorar estas últimas características del sistema constructivo con el fin esencial de conseguir unos nuevos tipos de piezas que admiten mayor gama de variaciones posicionales entre ellas, aumentando las posibilidades de variación en la consecución de juguetes u otro tipo de construcciones a realizar con las mismas, casos no factibles de ejecutar con los distintos sistemas hasta hoy en uso.

Para facilitar la explicación más detallada, se acompaña a la presente memoria unas láminas de dibujos en los que se ha representado unos casos prácticos de realización, que se citan sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una vista en planta superior de una de las piezas o cuerpos a realizar de acuerdo



con las presentes mejoras.

La figura 2 es una vista en planta inferior de la propia pieza de la figura 1.

La figura 3 muestra una sección longitudinal en alzado de dicha pieza, según el plano de corte III-III de la figura 1.

Las figuras 4 a 7 se corresponden con cuatro esquemas de las posiciones relativas base de dos piezas contiguas (en este caso una pieza de seis y otra de dos protuberancias exteriores), en sentido transversal.

Las figuras 8 a 11 se corresponden con otros cuatro esquemas posiciones (con las ya indicadas dos piezas), tomadas en el sentido longitudinal de acoplamiento.

Las figuras 12 y 13 ilustran en planta y en alzado, respectivamente, una variante de las piezas constitutivas de este juguete, mediante las cuales se aumentan la ya gran variedad de acoplamientos posicionales entre las mismas.

Las figuras 14 y 15 muestran esquemáticamente parte de estas nuevas posiciones, en sentido transversal y longitudinal respectivamente, a conseguir con las indicadas piezas complementarias.

Según se representa en las indicadas figuras, las mejoras en los sistemas de construcciones desmontables de juguete objeto de la presente invención parten de unos cuerpos base, a modo de cajas huecas -1- desprovistas de base inferior, y dotadas de unas protuberancias exteriores -2-, de diámetro  $D_E$ , así como de otra serie de protuberancias interiores -3-, de diámetro



$D_I$ , cuya relación de diámetros será preferentemente de 1 a 3, aunque como es lógico esta relación entre los diámetros de las protuberancias exteriores e interiores puede ser cualquier otra que convenga.

5                   Es fundamental que las protuberancias exteriores -2- dispongan de una perforación o cavidad central -4- de igual diámetro que el de las protuberancias interiores -3- con el fin de poder existir inserción mutua concéntrica entre protuberancias.

10                   Las protuberancias exteriores -2- están situadas alineadamente en sentidos longitudinal y transversal formando filas "f" y columnas "c", habiéndose representado en las figuras en general un caso que dispone de dos filas  $f_1$  y  $f_2$  y de tres  
15                   columnas  $c_1$ ,  $c_2$  y  $c_3$ .

                  La disposición de las protuberancias interiores -3- se realizan a modo de tresbolillo, en el cual la distancia L (figura 2) entre dichas protuberancias, tanto en sentido longitudinal como en el  
20                   transversal, es igual a  $l\sqrt{2}$ , siendo  $l$  la distancia en sentido diagonal entre estas mismas protuberancias.

                  El número de protuberancias interiores viene relacionado con las exteriores según la fórmula

$$N_I = 2f.c - (f+c)$$

25                   en donde f y c son las filas y columnas, respectivamente, de protuberancias exteriores, y correspondiendo, por tanto, el producto f.c. al número de estas protuberancias.

                  Es fundamental también la anchura de la  
20                   cavidad interna de los cuerpos base -1-, ya que debe



-383688



1970

su altura a las protuberancias exteriores -2-, o bien el rebajo perimetral -7- de la pared lateral de la pieza -1-, respectivamente, con cuyas piezas, unas u otras, combinadas con piezas normales, es posible  
5 obtener, por ejemplo, las posiciones representadas en las figuras 14 y 15 en las que desaparece el obstáculo en la coincidencia de las protuberancias exteriores con el borde inferior de la pared lateral de las piezas.

10 Así pues los acoplamientos entre piezas o cuerpos base pueden ser de tres tipos fundamentales a saber: protuberancias exteriores -2- entre las interiores -3- (ver figura 11), protuberancias exteriores -2- entre interiores -3- y pared del cuerpo  
15 base -1- (ver figuras 4, 5 y 8), e inserción directa concéntrica entre protuberancias (ver figuras 6, 7, 9 y 10). Existiendo además un acoplamiento accesorio cual es el de la coincidencia de las protuberancias exteriores con la pared de la pieza base, (según  
20 figuras 14 y 15).

Se comprende que las posibilidades de acoplamiento en los casos representados en las figuras 4 a 7, 8 a 11, y 14 y 15, pueden ser ampliadas ya que dichas posiciones base se repiten de derecha a  
25 izquierda y de arriba a abajo.

Además de los citados tipos fundamentales de acoplamiento, debido a la particular estructura de los cuerpos descritos, puede conseguirse también un tipo de acoplamiento a base de oponer las piezas en  
30 cuestión por sus bases huecas, obteniéndose ello



merced al ajuste de las protuberancias interiores de una de las piezas con la cara interna de la pared periférica de la otra pieza, permitiendo ello el acoplamiento de múltiples piezas en dos sentidos opuestos; es decir que la construcción crece en este caso con sus protuberancias exteriores en dichos dos sentidos.

La invención dentro de su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización, que difieran sólo en detalle de las indicadas a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, realizarse este sistema de construcciones con las piezas y accesorios más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1.- Mejoras en los sistemas de construcciones desmontables de juguete, del tipo de los compuestos por bloques formando receptáculo en cuya base comprenden protuberancias exteriores y protuberancias interiores para el ensamble entre los mismos, c a r a c t e r i z a d a s esencialmente porque las protuberancias exteriores de los bloques comprenden la práctica de un taladro central de diámetro análogo al de las protuberancias interiores, cuyo diámetro es un tercio del que presentan las protuberancias exteriores, y

ME



con la particularidad de que el bloque presenta su ancho interior según la fórmula

$$m = f \cdot D_E + (f-1)D_I$$

5 en donde  $D_E$  y  $D_I$  son los diámetros de las protuberancias exteriores e interiores, respectivamente, y  $f$  es la variable.

2.- Mejoras en los sistemas de construcciones desmontables de juguete, según la reivindicación anterior, caracterizadas porque las protuberancias  
10 interiores previstas en el bloque están situadas de manera que la distancia  $L$  longitudinal y transversal entre ellas queda definida por la fórmula

$$L = \ell \sqrt{2}$$

15 siendo  $\ell$  la distancia en sentido oblicuo entre estas protuberancias.

3.- Mejoras en los sistemas de construcciones desmontables de juguete, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizadas porque el número de protuberancias interiores  $N_I$  de estos bloques corresponde a la fórmula  
20

$$N_I = 2f \cdot c - (f+c)$$

en donde  $f$  es el número de filas y  $c$  el número de columnas de protuberancias exteriores.

4.- Mejoras en los sistemas de construcciones desmontables de juguete, según las reivindicaciones 1  
25 a 3, caracterizadas porque el diámetro  $D_I$  de las protuberancias interiores está definido por la fórmula

$$D_I = m - 2D_E$$

30 en donde  $m$  es la anchura interior del bloque con dos filas de protuberancias exteriores y  $D_E$  es el

*mg*



diámetro de estas protuberancias.

5 5.- Mejoras en los sistemas de construcciones  
desmontables de juguete, según las reivindicaciones 1  
a 4, caracterizadas porque comprende unas piezas  
complementarias en las que las protuberancias  
exteriores presentan la práctica de entalladuras  
transversales, o bien la pared lateral periférica  
de dichos bloques se halla rebajada con respecto  
de la altura de las protuberancias interiores sobre-  
10 saliendo éstas del borde de dicha pared.

6.- Mejoras en los sistemas de construcciones  
desmontables de juguete, según las reivindicaciones 1  
a 5, caracterizadas porque el acoplamiento entre  
estos bloques es realizable según tres disposiciones  
15 básicas: a) por ajuste de las protuberancias exteriores  
de un bloque entre las protuberancias interiores de  
otro, b) por ajuste de las protuberancias exteriores  
de uno entre las protuberancias interiores y la  
pared del otro, y c) por ensartado de las protube-  
20 rancias exteriores de uno en las protuberancias  
interiores del otro encajando éstas en los taladros  
de aquéllas; comprendiendo este sistema una cuarta  
posibilidad complementaria de acoplamiento entre  
bloques, en cuya disposición: d) las protuberancias  
25 exteriores de uno coinciden diametralmente con el  
borde de la pared periférica del otro.

7.- MEJORAS EN LOS SISTEMAS DE CONSTRUCCIONES  
DESMONTABLES DE JUGUETE.

ME



Consta la presente memoria descriptiva de diez hojas mecanografiadas, foliadas, numeradas y escritas por una sola cara, acompañada de tres láminas de dibujos.

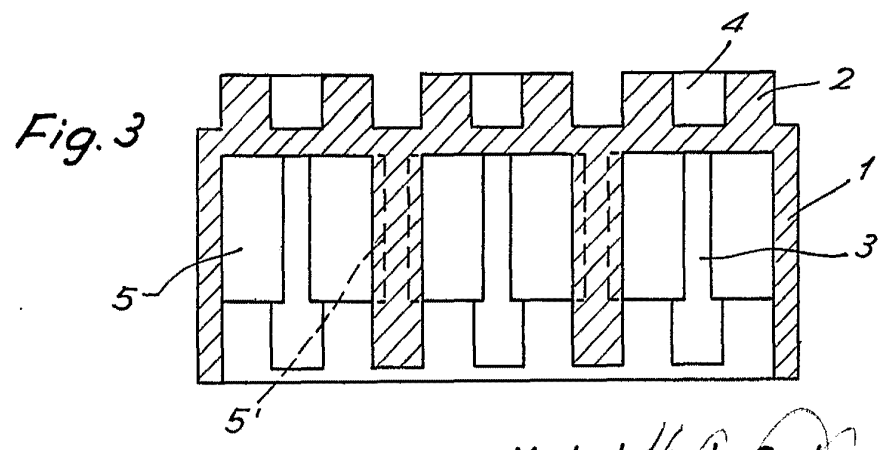
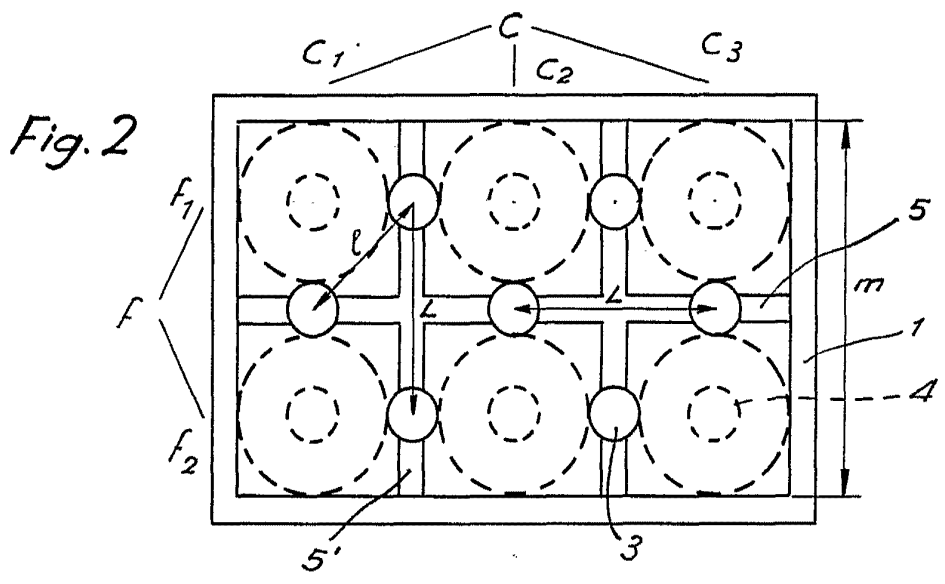
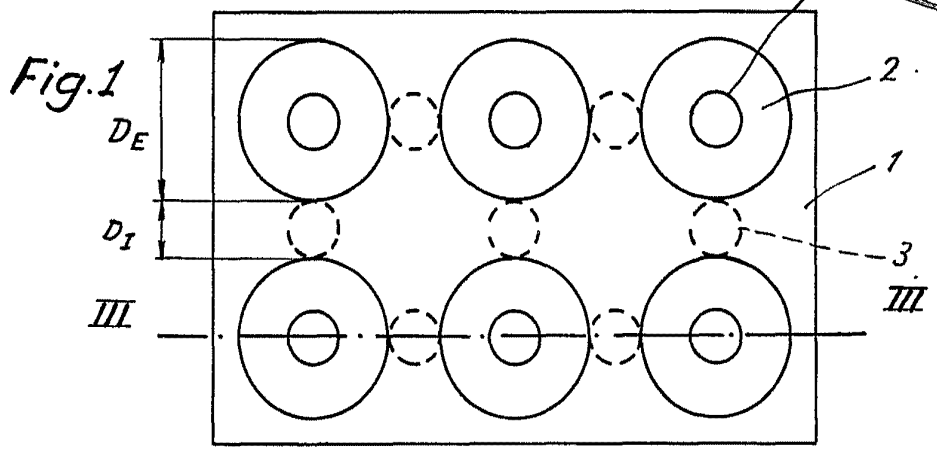
Madrid, a 16 de Septiembre de 1970

JOSE MARIA ARNAU PIBET

P. A.  
MANUEL  
P. P.  
*Manuel P. P.*

*mE*

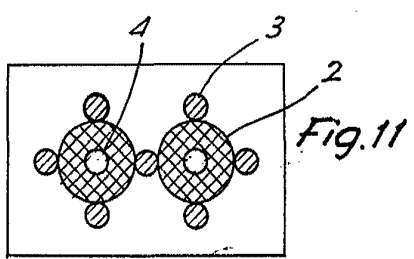
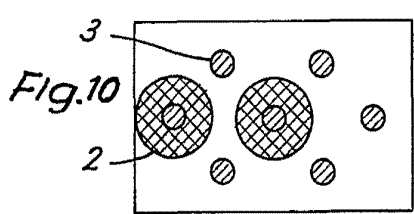
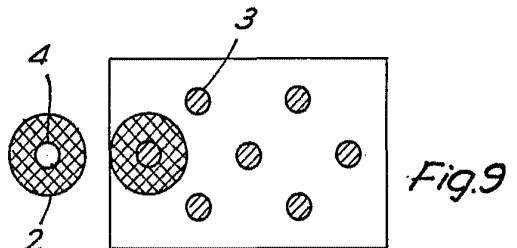
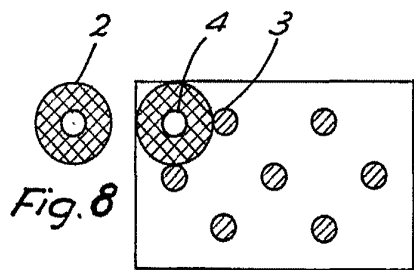
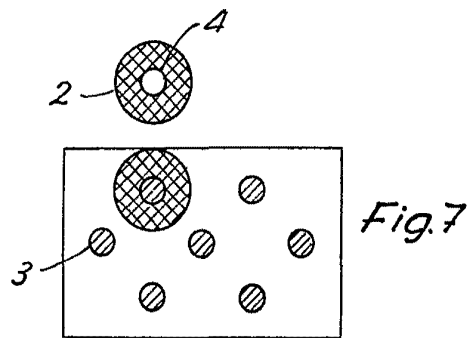
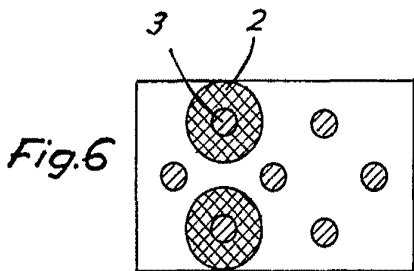
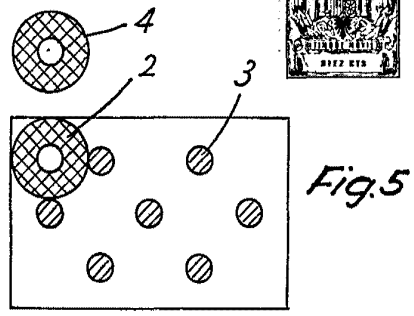
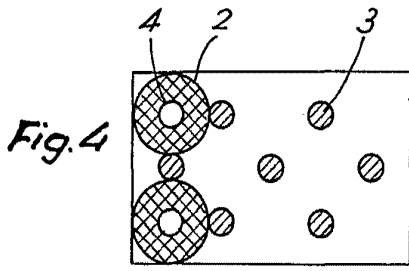
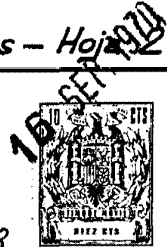
383688



Madrid 16 de Sepbre. de 1970

MANUEL DE BARAÑA  
P. P.  
*[Signature]*

383688



Madrid, 16 de Septiembre de 1970  
MANUEL DE MACHEL  
P. P.

383688



Fig. 12

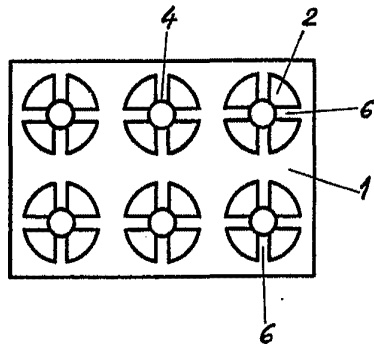


Fig. 13

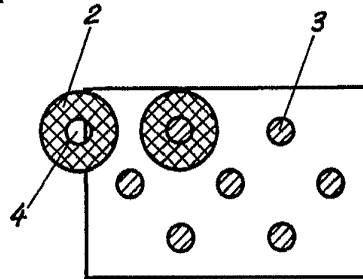
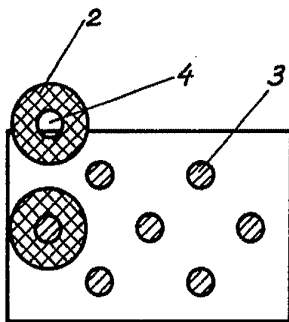
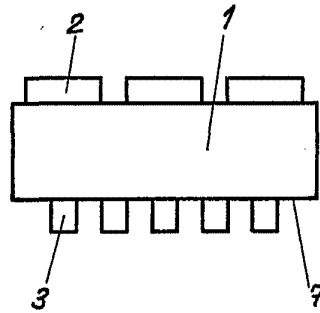


Fig. 14

Fig. 15

Madrid, 10 de Septiembre de 1970  
MANUEL DE MADRILL  
P. P.