

138679



MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a un Modelo de Utilidad, que se solicita en España, por veinte años, a favor de D. Karl Zysset de nacionalidad suiza, residente en Hauptstrasse, 31 - Lyss (Kanton Berna, Suiza), por:

"ELEMENTO ACOPLABLE PARA CONSTRUCCIONES INFANTILES".

Con prioridad del 8 de Febrero del 1966 bajo el número 1653/66.

5.- El presente invento se refiere, como su enunciado indica a un elemento acoplable para construcciones infantiles, del tipo en forma de dado y realizados cada uno de ellos en una sola parte hecha de un termoplástico por el procedimiento de fundición inyectada, y que pueden acoplarse entre si por medio de uniones de enchufe existentes entre sus ejes principales.



En diversas colecciones de elementos para juegos de construcción de este tipo, las piezas de construcción de forma de dados son macizas y están dotadas de agujeros ciegos en sus seis lados, espigas de enchufe son suministradas como elementos separados, o bien están fijadas mediante pegamento en determinados agujeros ciegos, en otras variantes se extienden taladros pasantes a lo largo de los tres ejes principales, previniéndose así mismo espigas de enchufe cortas o largas como elementos de unión separados. En todos estos casos es bastante grande el consumo de material para la fabricación, las espigas de enchufe sueltas se pierden fácilmente en el uso, debido a ser demasiado pequeñas.

Han sido propuestas ya también colecciones de elementos para juegos de construcciones, en las que las piezas de construcción de forma de dados son en realidad huecas con el fin de ahorrar material, pero en cambio consisten en al menos dos partes pegadas entre sí después de fundidas por inyección, por ejemplo, dos mitades o un dado hueco en el que el lado abierto se cierra mediante una tapa pegada. Ahora bien, el pegado es una fase de fabricación muy cara en comparación con el proceso de fundición por inyección, por lo demás resultan en estas formas de realización muy cortos los agujeros de recepción, de acuerdo con el escaso grueso de las paredes o de la tapa, al igual que son cortas y delgadas las espigas macizas de enchufe, Las uniones de enchufe, al cabo de un corto tiempo de uso, no proporcionan por ello nada más que una unión defectuosa con cierre de fricción.

El invento se ha propuesto ahora crear una colección

138679

- 3 -



de elementos para juegos de construcciones del tipo mencionado al principio, que haga posible una fabricación barata como consecuencia de poco consumo de material y de confeccionarse las piezas de construcción listas ya para su utilización en una sola fase de fundición por inyección. y al mismo tiempo satisfaga todas las exigencias en cuanto a resistencia mecánica y garantía de una buena solidez de las uniones de enchufe, incluso después de un prolongado tiempo de utilización, permitiendo no obstante el combinar las piezas de construcción de forma de dados en las direcciones de sus tres ejes principales.

Conforme al invento se alcanza este objetivo por el hecho de que todas estas piezas de construcción de forma de dados son huecas entre cuatro paredes envolventes, desde un lado frontal al otro de enfrente, y tienen cuatro agujeros de recepción que desembocan en los lados envolventes correspondiente y que, por parejas, tienen un eje común coincidente con uno de los ejes principales del dado, siendo sus paredes tubulares aproximadamente del mismo grueso que las paredes envolventes del dado, de modo que se forma una cruz de paredes tubulares, y porque en una primera clase de tales piezas de construcción de forma de dados se extienden, a partir de la cruz de paredes tubulares, sendos salientes en forma de manguitos a ambos lados, llegando hasta el plano del correspondiente lado frontal del dado, mientras que en una segunda clase de dichas piezas de construcción de forma de dados se extienden, a partir de la cruz de paredes tubulares, sendas espigas de enchufe huecas que sobresalen del correspondiente lado frontal en una longitud por lo menos igual de grande que el diámetro de dichas espigas de enchufe,



a la vez que en una tercera clase de tales piezas de construcción de forma de dados se extiende, a partir de la cruz de paredes tubulares y en dirección a uno de los lados frontales, un saliente de recepción que se corresponde con los salientes de recepción de la primera clase de piezas de construcción mientras que por el otro lado frontal sobresale una espiga de enchufe hueca, que se corresponde con las espigas de la segunda clase de piezas de construcción, coincidiendo en las tres clases los ejes de los salientes de recepción o de las espigas de enchufe con el tercer eje principal de la pieza de construcción.

En una forma preferente de realización forman asimismo parte de la colección de elementos, elementos de tapa de forma de placas y de un grueso uniforme, que sirven para cerrar los lados frontales que han quedado abiertos en determinadas piezas de construcción de forma de dados después de acopladas éstas entre si, poseyendo las piezas de construcción de forma de dados rebajos de apoyo, que están practicados en las superficies frontales de las paredes envolventes hasta una profundidad igual al grueso de las tapas.

El dibujo adjunto representa un ejemplo de realización del objeto del invento, mostrando:

La fig. 1, una sección longitudinal a través de varios elementos, acoplados entre si en la forma que se hace para su empleo.

La Fig. 2 una vista en alzado de uno de estos elementos, para hacer visible un detalle.

La Fig. 3, una vista desde arriba correspondiente a la fig. 2, y

La Fig. 4, una vista en perspectiva de una figura

- 5138679



realizada con el juego de construcciones, que ha sido obtenida mediante la combinación de elementos como los mostrados en las figs. 1 a 3.

- 5.- La colección de elementos de juego de construcciones mostrada, está constituida por un número discrecional de piezas de construcción de forma de dados, a saber, unas de un primer tipo A, otras de un segundo tipo B, y otras más de un tercer tipo C. Todas estas piezas de construcciones A, B y C, están hechas de una sola pieza fabricada de termoplástico por el procedimiento de fundición inyectada, Todas ellas son huecas entre cuatro paredes envolventes 1, desde uno de los lados frontales 2, hasta el lado frontal opuesto, Poseen asimismo cuatro agujeros de recepción 3, que desembocan en los lados envolventes correspondientes y que, por pares, tienen un eje común coincidente con uno de los ejes principales del cubo, en las fig. 2 y 3 se han designado los dos ejes principales correspondientes con X e y.
- 10.-
- 15.-

- 20.- Estos agujeros de recepción 3 son agujeros cilíndricos ciegos, poseen una pared tubular 4, cuyo grueso es aproximadamente igual al de las paredes envolventes 1, de modo que tal como puede apreciarse especialmente en la fig, 3 se forma una cruz de paredes tubulares unida a las cuatro paredes envolventes 1.

- 25.- En las piezas de construcción A del primer tipo, sendos salientes de recepción 5 se extienden a partir de la cruz de paredes tubulares hacia los dos lados, llegando hasta el plano del correspondiente lado frontal 2 del dado un agujero de recepción 6, pasante y de forma cilíndrica, cuyo eje coincide con el eje Z de esta pieza de
- 30.-



construcción A, se extiende desde un lado frontal 2 del cubo hasta el otro, o sea, pasando por los dos salientes de recepción 5 y por la cruz de paredes tubulares, estando separado de los agujeros de recepción 3 por medio de paredes 7.

5.-

En las piezas de construcción B del segundo tipo, sendas espigas de enchufe huecas 8 se extienden a partir de la cruz de paredes tubulares hacia ambos lados, sobresaliendo de los correspondientes lados frontales 2 en una magnitud "b" que, por lo menos, es igual al diámetro "d"

10.-

de las espigas de enchufe, la superficie envolvente exterior tiene una especie de escalón plano 9, debido a que el diámetro de la parte de la espiga de enchufe situada dentro del dado, es algo mayor que el diámetro "d" de la

15.-

parte sobresaliente de la espiga, El agujero 10 se extiende pasando en forma cilíndrica a través de las dos espigas de enchufe 8 y por la cruz de paredes tubulares, estando separado de los agujeros de recepción 3 por las paredes 11.

20.-

En las piezas de construcción C del tercer tipo, un saliente de recepción 12, correspondiente a los salientes de recepción 5 del primer tipo de piezas de construcción se extiende a partir de la cruz de paredes tubulares hasta un lado frontal 2, y una espiga de enchufe hueca, correspondiente a las espigas de enchufe de las piezas de construcción del segundo tipo, se extienden hasta el otro

25.-

lado frontal, sobresaliendo de él, El agujero de recepción 14 del saliente de recepción 12 pasa también por la cruz de paredes tubulares, de cuyos agujeros de recepción 3 está separado mediante paredes 15, y se une

30.-

al agujero central 16 de la espiga de enchufe 13, Tam-



bién aquí posee la espiga de enchufe el escalón 9, enrasado con el correspondiente lado frontal 2.

En las piezas de construcción B y C del segundo o tercer tipo, respectivamente, tienen las espigas de enchufe 8 ó 13 preferentemente una hendidura longitudinal 17, que se extiende desde su extremo libre hasta las proximidades de la raíz de la espiga.

El diámetro "d" de la parte sobresaliente de las espigas de enchufe 8 y 13 es tan solo insignificamente mayor que el diámetro uniforme de los agujeros de recepción 3 y de los agujeros de recepción 14, de modo que gracias a la flexibilidad elástica de las espigas de enchufe 8 y 13, aumentada en medida apropiada gracias a la hendidura longitudinal 17, al efectuarse el enchufe de las espigas en los agujeros resulta un buen sostén con cierre de fricción, que se conserva también al cabo de un tiempo prolongado de uso.

Gracias al agujero central 10 ó 16 y a la ranura 17 suficientemente larga existente en las espigas de enchufe 8 ó 13, puede el aire de los agujeros de recepción 3 ó 14 escapar hacia la cavidad interior del dado al efectuarse la unión de enchufe.

Además de las piezas de construcción de forma de dados descritas más arriba, posee la colección de elementos de juego de construcciones también un cierto número de elementos de tapa D. consistentes todos ellos en plaquitas cuadradas uniformes y del mismo gueso, las piezas de construcción de forma de dados A, B y C poseen rebajos de apoyo embutidos con relación a las superficies frontales 2 de las paredes envolventes en la magnitud de dicho gueso, con objeto de que la superficie exterior de un elemento de tapa D inser-



tado, quede al mismo nivel que la superficie frontal 2. En el ejemplo de realización mostrado existen rebajos de apoyo 18 en los dos extremos de engrosamiento 19 de las esquinas de las paredes envolventes, así como rebajos anulares 20 en los salientes de recepción 5 de las piezas de construcción A y en los salientes de recepción 12 de las piezas de construcción C. La parte extrema más delgada de estos salientes de recepción 5 y 12 encaja en un agujero central 21 del elemento de tapa D, una vez montado éste.

Pasando por ciertos pequeños inconvenientes, sería imaginable asimismo hacer los salientes de recepción 5, 12 más cortos en la magnitud del grueso de los elementos de tapa D, de modo que sus superficies extremas pudieran servir de apoyo para estos elementos de tapa (que entonces no estarían dotados de agujeros). Por otra parte sería posible también prever por ejemplo en los lados frontales de nervios superficies correspondientes a las superficies de apoyo 18 y que, partiendo de las paredes tubulares 4, se extendieran hacia los dos lados frontales (pero sin llegar hasta ellos).

El profesional apreciará fácilmente que para la fabricación de las piezas de construcción de forma de dados A.B.C. pueden ciertas partes del útil de moldeo ser empleadas en común, no haciendo falta recambiar nada más que otras partes determinadas.

La Fig. 4 muestra una figura obtenida con piezas de construcción de forma de dados A.B.C. unidas entre sí, y con elementos de tapa D.

Además de los elementos de construcción descritos, podría la colección presentar todavía otros no hechos

136679

- 9 -



en la forma de acuerdo con el invento, que no tendrian forma de dado.

- 5.- Como es facilmente comprensible para los técnicos en la materia podrán ser introducidas cuantas modificaciones de tamaño, forma, disposición y naturaleza de los elementos componentes de consideren necesarias para un mejor logro de los fines del invento, siempre que no se altere la esencialidad del mismo, y cuya descripción ha sido facilitada a título ilustrativo y no limitativo, debiéndose interpretar los conceptos expuestos en su más amplia acepción.
- 10.-

N O T A

- 15.- Descrita suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud, se declara de propia y nueva invención lo contenido en las siguientes

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

- 19.- Elemento acoplable para construcciones infantiles consistente en una sola parte realizada de un termoplástico por el procedimiento de fundición inyectada y que puede ser acoplada entre si con elementos similares por medio de uniones de enchufe existentes en sus ejes principales, caracterizado por la fealización de dicho elemento en forma hueca entre sus cuatro paredes envolventes, desde un lado frontal al otro de enfrente, y presenta cuatro agujeros de recepción que desembocan en los lados envolventes correspondientes y, por parejas, ofrecen un eje común coincidente con una de los ejes principales de la estructura, siendo sus paredes tubulares aproximadamente del mismo grueso que las paredes envolventes del elemento acoplable, de modo que
- 20.-
- 25.-
- 30.-

138879



- se forma una cruz de paredes tubulares, y porque en una primera clase de tales piezas de construcción se extienden, a partir de la cruz de paredes tubulares, sendos salientes en forma de manguitos hacia ambos lados, llegando hasta el plano del correspondiente lado frontal del cuerpo del elemento, mientras que en una segunda clase de tales piezas de construcción se extienden, a partir de la cruz de paredes tubulares, sendas espigas de enchufe huecas que sobresalen del correspondiente lado frontal en una longitud por lo menos igual de grande que el diámetro de dichas espigas de enchufe, a la vez que en una tercera clase de tales piezas de construcción se extienden, a partir de la cruz de paredes huecas y en dirección a uno de los lados frontales, un saliente de recepción que se corresponde con los salientes de recepción de la primera clase de piezas de construcción mientras que por el otro lado frontal sobresale una espiga en enchufe hueca, que se corresponde con las espigas de enchufe de la segunda clase de piezas de construcción, coincidiendo en las tres clases los ejes de los salientes de recepción o de las espigas de enchufe con el tercer eje principal de la pieza de construcción.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-

22.- Elemento acoplable para construcciones infantiles, según se reivindica en el punto 1, caracterizado porque las espigas de enchufe huecas poseen sendas hendiduras longitudinales que se extienden desde su extremo libre hasta las proximidades de la raíz de la espiga.

25.-

32.- Elemento acoplable para construcciones infantiles, según se reivindica en los puntos anteriores,

30.-

138679

- 11 -



5.- caracterizado porque en las piezas de construcción de la primera clase, un agujero de recepción uniformemente cilíndrico se extiende a través de los dos salientes de recepción y por la cruz de paredes tubulares, mientras que en las piezas de construcción de la tercera clase, el orificio de recepción del saliente de éste se extiende también en su mayor parte a través de la cruz de paredes tubulares, llegando hasta el agujero de la espiga de enchufe.

10.- 40.- Elemento acoplable para construcciones infantiles, según se reivindica en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por presentar elementos de tapa de un grueso uniforme, en forma de placas, destinados a cerrar los lados frontales abiertos, mientras que todas las piezas de construcción presentan rebajes de apoyo embutidos en las superficies frontales de las paredes envolventes en la magnitud del grueso de dichos elementos de tapa-

50.- ELEMENTO ACOPLABLE PARA CONSTRUCCIONES INFANTILES.

20.- Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria se reivindica en su Nota y se representa a título de ejemplo en las adjuntas hojas de planos.

Esta Memoria consta de once hojas foliadas y mecanografiadas a dos espacios por una sola de sus caras

Madrid,

15 JUN 1968

M. Estévez

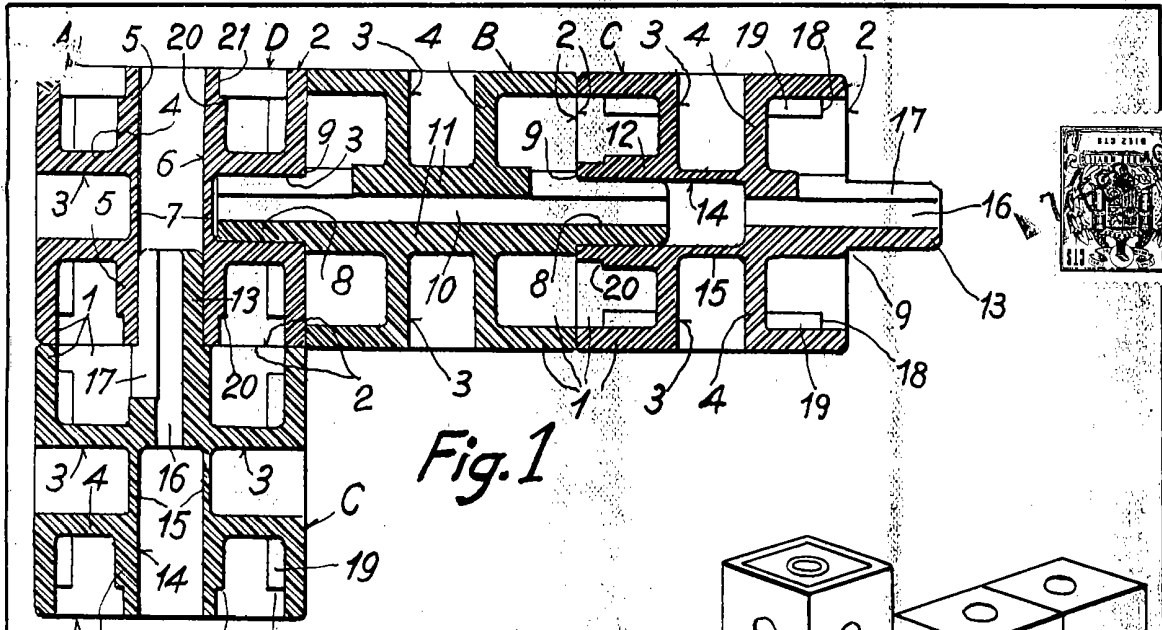


Fig. 1

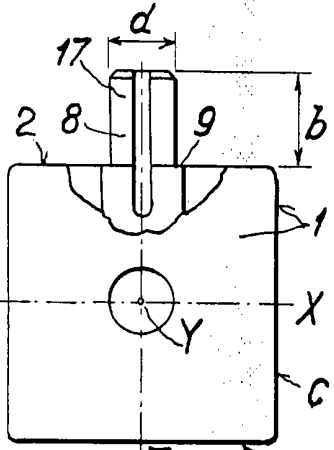


Fig. 2

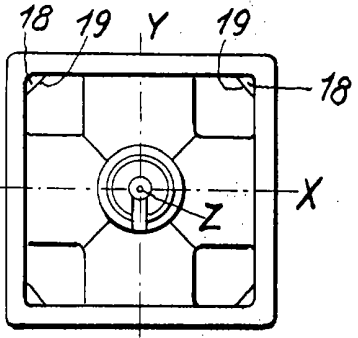


Fig. 3

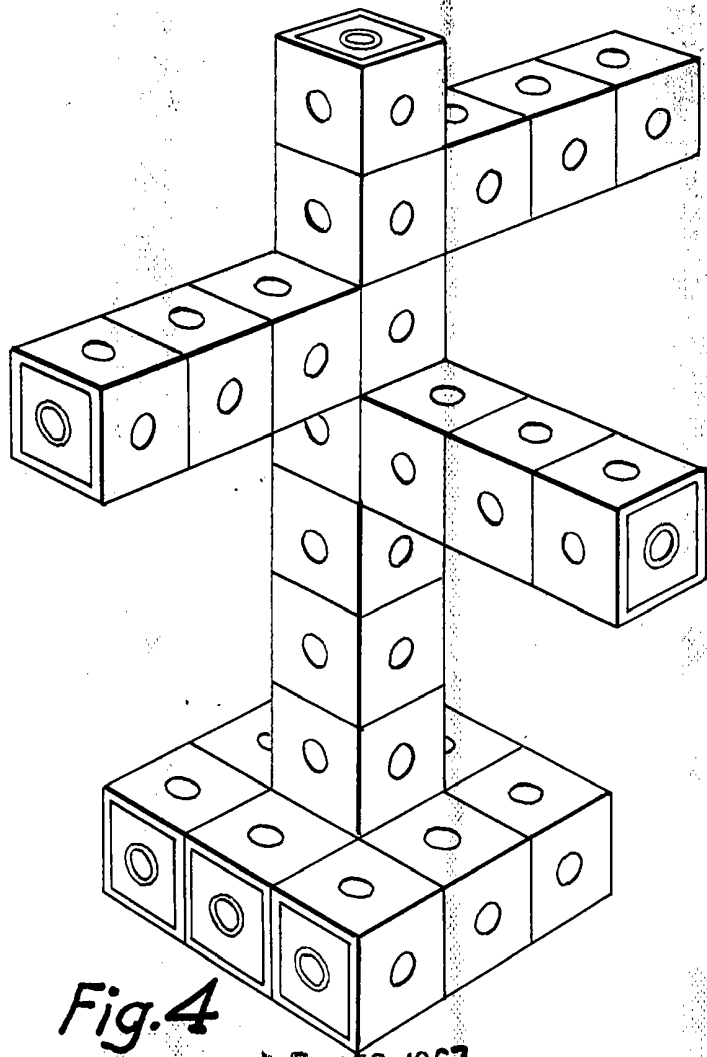


Fig. 4

7 FEB 1967

Madrid..... de Febrero de 1967

M. S. S. S.

ESCALA VARIABLE