



ESPAÑA

19 ES 21 22	11 NUMERO 243.489	10 Y
	22 FECHA DE PRESENTACION 22-3-78	

MODELO DE UTILIDAD

Presentado al Registro de Escuelas de Patentes de España en la presentación de solicitud y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO 77/03359-5	32 FECHA 24-3-77	33 PAIS Suecia
--	---------------------	-------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL A63H 33/110
------------------------	---

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN CONJUNTO DE PIEZAS PARA JUEGOS RECREATIVOS Y/O EDUCATIVOS".

71 SOLICITANTE (S)

INTERNATCH S.A. (I-29/Lena Pattus)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

5, chemin du Canal, P.O. Box 222, CH-1260 Nyon, Suiza.

72 INVENTOR (ES)

Carl Erik Hagberg

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

DOÑ FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 63.475)

lfg

ANTECEDENTES DEL INVENTO

Este invento se refiere, en general, a juegos o conjuntos de piezas recreativos y más particularmente a conjuntos de piezas para construir objetos a modo de juguetes, de configuración seleccionable.

DESCRIPCION DE LA TECNICA ANTERIOR

Se sabe que existen varios conjuntos de piezas diferentes para utilizarlos como pasatiempos. Las características sobresalientes para los conjuntos de piezas, denominados en lo que sigue juegos en toda esta memoria y en sus reivindicaciones, son que todas las piezas individuales para montar, en ellos incluídas, están fabricadas con mayor o menor precisión, haciéndolas por tanto relativamente caras y sensibles al desgaste.

Con el fin de reducir este problema del desgaste al que están expuestas las piezas componentes individuales, con frecuencia debido al uso bastante duro a que las somete el usuario, las partes componentes de los sistemas de la técnica anterior se fabrican de material fuerte, resistente al desgaste, tal como material plástico duro únicamente o bien ciertas piezas se fabrican de material plástico duro y otras de metal.

Los dos requisitos, una fabricación precisa y exacta y un material resistente al desgaste, significan que los costes de fabricación y el precio de venta resultan elevados.

Los sistemas previamente conocidos proporcionan, desde luego, una cierta libertad en cuanto a diseños creativos, pero normalmente las piezas modulares que se ofrecen en los juegos están destinadas a proporcionar

usualmente una, o en el caso mas deseable unas pocas, configuraciones finales predeterminadas. Los juegos y diseños, por tanto, se convierten con frecuencia solamente en un ejercicio de montaje que sigue planes predeterminados.

5 Las partes componentes de los juegos previamente conocidas están realizadas usualmente en forma de módulos. Aunque esto permite cierta flexibilidad inherente, solamente existe una posibilidad limitada de que el usuario resulte capaz de modificar la magnitud o las proporciones de las partes componentes del diseño final.

10 Un ejemplo de un juego de la técnica anterior puede verse en la patente norteamericana nº 3.681.870, en la que se muestran una serie de bloques de construcción huecos, de gran tamaño, que están realizados de plástico y configurados en moldes especiales. Estos bloques pueden
15 conectarse mediante el uso de cintas flexibles con el fin de formar estructuras de apariencia sustancialmente maciza. Los bloques tienen montantes de refuerzo en ellos. Estos montantes de refuerzo tienen un estrechamiento asociado con ellos, que tiene el propósito de facilitar la
20 retirada de los bloques desde los moldes utilizados para su fabricación y, asimismo, el estrechamiento tiene el propósito de mejorar la resistencia de la estructura del bloque. Las tiras o cintas flexibles tienen salientes o
25 resaltos que sobresalen de ellas, que se introducen en los montantes de refuerzo para mantenerlos reunidos después de haberlos montado un niño u otro usuario. Con el fin de que los resaltos o salientes ajusten apropiadamente en el interior de los montantes de refuerzo, los resaltos tienen una forma que se adapta a la forma del interior de los
30

montantes.

5 Un ejemplo de un juego no análogo, de la técnica anterior, se muestra en la patente francesa nº 2.229.203, para fabricar objetos útiles en vez de diseños a modo de juguetes, que se utilizan principalmente, como pasatiempo. Los objetos mostrados por la patente francesa son muy resistentes, con componentes fabricados de plástico resistente o de metal y poseen una calidad permanente que les permite ser utilizados por la persona que los monta como muebles, durante mucho tiempo, entre 10 otras cosas. Esta patente utiliza barras cilíndricas largas para interconexión con orificios cilíndricos en bloques de conexión. Este juego es de fabricación muy cara, debido a la resistencia necesaria para proporcionar productos finales útiles. 15

La fabricación rápida de un producto final con grandes proporciones, resulta atractiva para la mayor parte de los niños. Para este propósito, en los sistemas de la técnica anterior, se proporcionan partes componentes de tamaño muy grande, pero los grados de libertad que entonces están disponibles con estas partes son 20 bastantes limitados.

Las antes mencionadas desventajas de los sistemas de la técnica anterior muestran que existe la necesidad de un juguete recreativo más adecuado, y un propósito del presente invento es, por tanto, eliminar los inconvenientes antes citados de los juegos conocidos previamente. 25

RESUMEN DEL INVENTO

30 El presente invento proporciona un juego o

conjunto de piezas para montar millares de diseños imaginativos diferentes. El juego le proporciona a un usuario un pasatiempo al permitirle el montaje de configuraciones geométricas aéreas y ligeras. Un usuario monta una serie de bloques con orificios que tienen áreas en sección transversal mayores en la superficie del bloque asociado que en la parte interior del orificio, cuyo montaje se consigue introduciendo elementos de conexión en los orificios y creando así un diseño intrincado. Los extremos de los elementos de conexión son retenidos por compresión en los orificios asociado por la acción de la variación de la sección transversal, variación que proporciona una fuerza en los puntos de contacto de cada orificio y su elemento de conexión asociado. Los extremos de los elementos de conexión son deformados de preferencia por estas fuerzas, proporcionando así una estructura relativamente resistente cuando se la maneja.

Una parte de los orificios de los bloques... son, de preferencia, pasantes y las áreas en sección... transversal de cada orificio aumentan de preferencia sustancialmente de modo uniforme en ambas direcciones separándose desde una región dispuesta esencialmente entre las aberturas del orificio del bloque.

Los bloques están hechos, de preferencia, de un material plástico y los elementos de conexión son de madera o de un material similar relativamente blando.

Como elementos de conexión pueden utilizarse, preferiblemente, espigas de madera con una sección transversal sustancialmente cuadrada, y los orificios están configurados, de preferencia, para que sean sustancialmen-

te cónicos a partir de la región dispuesta entre las aberturas de los orificios.

La conicidad de dichos orificios y la sección transversal de cada espiga pueden proporcionar una relación mutua tal que una espiga, merced a la deformación de su sección transversal, pueda introducirse hasta aproximadamente cerca de dicha región o, alternativamente, más allá de esta región, y pueda salir a través del otro extremo del orificio libre.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

La figura 1 muestra un cuerpo modular del tipo de un cubo, de acuerdo con el invento;

La figura 2 es una vista en sección a lo largo de la línea II-II de la figura 1;

La figura 3 muestra un cuerpo modular del tipo de un paralelepípedo;

Las figuras 4 y 5 representan un cuerpo modular esférico en vista perspectiva esquemática y vista en sección, respectivamente, a lo largo de la línea V-V de la figura 4;

Las figuras 6 y 7 ilustran un cuerpo modular cilíndrico en una vista en perspectiva esquemática y una vista en sección, respectivamente, a lo largo de las líneas VII-VII de la figura 6;

Las figuras 8 a 10 son vistas en perspectiva esquemática de realizaciones alternativas de los cuerpos modulares;

La figura 11 muestra esquemáticamente cómo pueden utilizarse, para formar diseños creativos, los cuerpos modulares y los elementos de conexión;

La figura 12 muestra parcialmente en sección como se introduce un elemento de conexión en el orificio de un cuerpo de tal manera que el elemento de conexión resulte deformado, bloqueándose por tanto dentro del orificio; y

La figura 13 representa una realización en la que el elemento de conexión está introducido a través de todo el orificio, de tal manera que el elemento de conexión esté deformado y quede enclavado en el orificio.

DESCRIPCION DE LA REALIZACION PREFERIDA

En los dibujos, la referencia 10 se ha utilizado para designar en general una pluralidad de realizaciones de los cuerpos modulares. En la figura 1, el cuerpo modular tiene una forma cúbica, y cada par de lados opuestos están conectados por orificios 11, 12 y 13 que se extienden por completo a través del cuerpo. Los orificios se intersecan aproximadamente en el centro del cuerpo. El orificio 11 conecta los lados 14 y 15 del cuerpo 10. Desde cada uno de estos lados, y desde todos ellos, un orificio 11 se extiende sustancialmente a través del punto central 16 del cuerpo 10. Como se ve desde cada uno de los lados 14 y 15, el orificio 11 es cónico y se estrecha hacia el punto central 6. Los otros orificios 12 y 13 son idénticos al orificio 11.

En la forma de paralelepípedo de la realización de la figura 3, de manera similar correspondiente a la de la realización de las figuras 1 y 2, los orificios 12 y 13 son orificios pasantes, mientras que el orificio 11 está sustituido por un orificio 11', que se extiende hasta la intersección de los orificios 12 y 13. Esto, en la figura 3, ha sido designado con el número 16' y correspon-

de así teóricamente al punto de intersección 16 en las figuras 1 y 2. El cuerpo modular de la figura 3 tiene, de preferencia, una profundidad que es dos veces mayor que los lados del cubo de la figura 1. La altura del cuerpo del tipo de paralelepípedo de la figura 3 es, por tanto, preferiblemente, igual a la longitud del lado del cubo.

La realización esférica de acuerdo con las figuras 4 y 5 tiene, en teoría, el mismo tipo de disposición de orificios que en el caso del cubo de las figuras 1 y 2.

La realización cilíndrica de las figuras 6 y 7 es un cuerpo modular, teóricamente correspondiente al cuerpo del tipo del paralelepípedo de la figura 3. Los orificios 11 y 13 de la superficie exterior del cuerpo modular cilíndrico desembocan extendiéndose radialmente con respecto al eje geométrico principal del cilindro y tienen ángulos mutuos iguales de intersección entre ellos.

Como puede verse por las figuras 8 y 9, la relación angular existente entre los orificios pasantes es variable de manera deseada merced al uso de un cuerpo prismático como cuerpo modular. La figura 8 ilustra, por tanto, un cuerpo prismático con una sección transversal triangular, mientras que el prisma de la figura 9 tiene una sección transversal ortogonal.

Con el fin de que, en combinación con un cuerpo modular cilíndrico del tipo esencial que se representa en la figura 6, resulte posible unir los cuerpos radialmente, podrían aún considerarse los cuerpos modulares del tipo esencial que se ilustra en la figura 10. Este cuerpo es de forma anular y tiene orificios pasantes 11 radiales.

Como se sugiere en la figura 10, los orificios 11 pueden tener esencialmente la misma configuración que los orificios pasantes de las realizaciones anteriores.

5 En las figuras 12 y 13 se muestran elementos de conexión 17 previstos para conectar los cuerpos modulares. Los elementos de conexión 17 comprenden espigas o estaquillas hechas de madera o de un material relativamente blando similar. Como se muestra en estas figuras, estas espigas 17 tienen secciones transversales de preferencia cua-
10 drada o rectangulares y pueden estar constituidas, de preferencia, por los denominados fósforos no tratados. Los cuerpos modulares 10 están hechos, sin embargo, de un material relativamente más duro, por ejemplo, de plástico. De este modo, no hay dificultad significativa alguna para
15 proporcionar la conicidad contemplada en los orificios de los cuerpos.

Es posible seleccionar esta conicidad de diversos modos. La conicidad representada en la figura 12 es
20 relativamente marcada. Con una conicidad de este tipo, es posible hacer pasar las espigas 17 a través del punto de intersección de los orificios y a través del cuerpo sin
problema alguno. Las espigas quedarán retenidas en el orificio incluso antes de o, aproximadamente, en el punto de
25 intersección, y debido a la deformación merced a la acción de fricción, son mantenidas en el orificio.

30 Sin embargo, como es evidente en la figura 13, la conicidad de los orificios puede estar adaptada de modo que sea posible empujar la espiga totalmente a través de un orificio, de modo que sobresalga por el lado opuesto del cuerpo.

Las espigas 17 que se utilizan para la conexión de los cuerpos modulares entre sí, como se ha explicado previamente, son relativamente blandas. Después de que se ha utilizado una espiga para realizar una conexión, se obtiene una cierta deformación en el extremo de la espiga así utilizada, pero como los orificios tienen un área en sección transversal progresivamente decreciente, a medida que profundizan en el cuerpo, como se ilustra en el dibujo, esto no tiene importancia alguna para un uso subsiguiente de dichas espigas. Las espigas pueden ser empujadas simplemente en una corta distancia hacia el extremo más estrecho del orificio y proporcionar todavía el mismo enclavamiento merced a la deformación y al contacto por fricción. Este es especialmente el caso en relación con la realización representada en la figura 12.

Los cuerpos modulares y las espigas proporcionan un número casi inacabable de posibilidades de diseño. En la figura 11 se ilustra esquemáticamente cómo se puede conseguir, por ejemplo con ayuda de cuerpos modulares y espigas, una creación parecida a un camión. Como resulta posible romper sin dificultad alguna las espigas para darles las longitudes deseadas, se tienen grandes posibilidades para permitir que la imaginación del usuario desarrolle libremente la realización de posibles conexiones de los cuerpos modulares. El diseño se hace aéreo y ligero, y si deben romperse las espigas, esto no supone diferencia alguna, ya que no constituyen un componente costoso en el sistema modular.

Se han descrito así una pluralidad de diferentes cuerpos modulares y de distintas configuraciones de

orificios en ellos. Debe entenderse por tanto que las posibilidades de variación son muy grandes al tiempo que se mantienen, sin embargo, dentro del concepto fundamental, tal como se presenta en las reivindicaciones. El objeto es por tanto, que el concepto del invento no debe ser limitado a la memoria y a las realizaciones representadas, sino que el invento debe quedar limitado sólo, evidentemente, por el contenido de las reivindicaciones adjuntas.

5

10

15

20

25

30



- REIVINDICACIONES -

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1a.- Un conjunto de piezas para juegos recreativos y/o educativos, caracterizado por cuerpos de forma geométrica seleccionable, por orificios dispuestos en los cuerpos, y por elementos de conexión alargados, sólidos pero deformables y que pueden romperse fácilmente para la interconexión de dichos cuerpos por introducción de los mismos en dichos orificios, por lo que puede asegurarse un extremo seleccionable de cada elemento de conexión en cada uno y en cualquiera de dichos orificios.

2a.- Un conjunto según la reivindicación 1a, caracterizado porque los orificios son pasantes y tienen un área creciente en sección transversal, hacia fuera, desde el centro.

3a.- Un conjunto según la reivindicación 2a, caracterizado porque el área en sección transversal de cada orificio aumenta sustancialmente de manera uniforme en ambas direcciones desde un punto dispuesto esencialmente en el centro entre las aberturas del orificio del cuerpo.

4a.- Un conjunto según la reivindicación 3a, caracterizado porque los cuerpos están hechos de plástico y porque los elementos de conexión comprenden madera o un material relativamente blando similar.

1 5a.- Un conjunto según la reivindicación 4a,
caracterizado porque los elementos de conexión comprenden
palitos que tienen secciones transversales sustancialmente
cuadradas y porque los orificios son sustancialmente cónicos
5 a partir de dicho punto central.

 6a.- Un conjunto según la reivindicación 4a,
caracterizado porque la conicidad de dichos orificios y la
sección transversal de dicho palito guardan una relación
mutua tal que este último, por deformación de su sección
10 transversal, pueda introducirse aproximadamente hasta el
citado punto central.

 7a.- Un conjunto según la reivindicación 5a,
caracterizado porque la conicidad de dichos orificios y la
sección transversal de cada palito guardan una relación mu-
15 tua tal que éste, por deformación de su sección transversal,
pueda introducirse más allá de dicho punto central y pueda
ser hecho salir por la otra abertura del orificio pasante.

 8a.- Un conjunto de piezas para juegos recrea-
tivos y/o educativos.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que
antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con
los fines que se han especificado.

 Esta Memoria consta de doce hojas escritas a
25 máquina por una sola cara.

Madrid, 11.ENE.1979

P.A.

Fernando de Elizaburu
Por Poder.



68475

Fig. 1

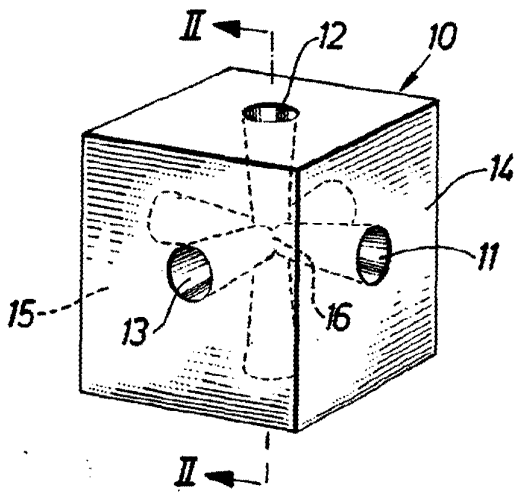


Fig. 2

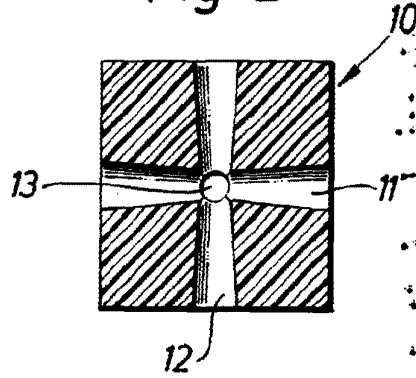


Fig. 3

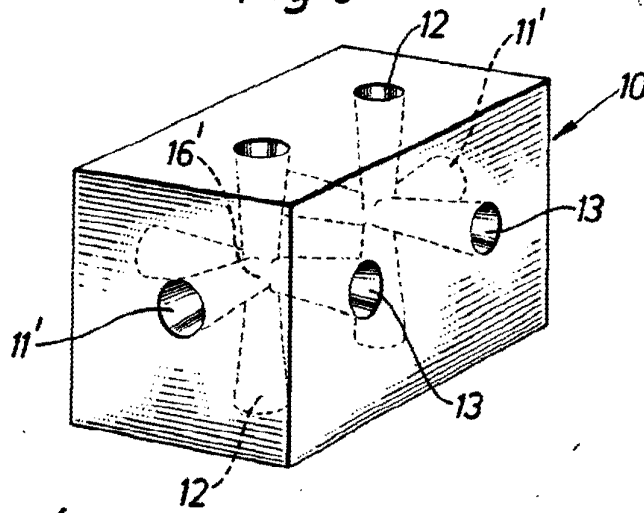


Fig. 4

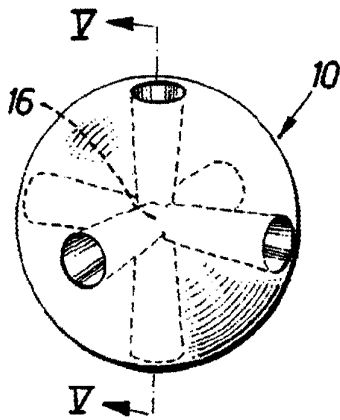


Fig. 5

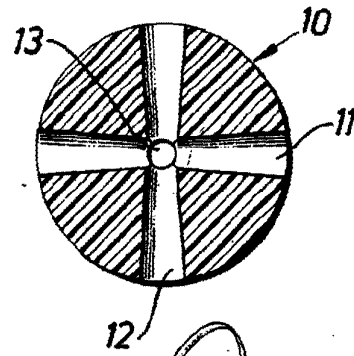


Fig. 6

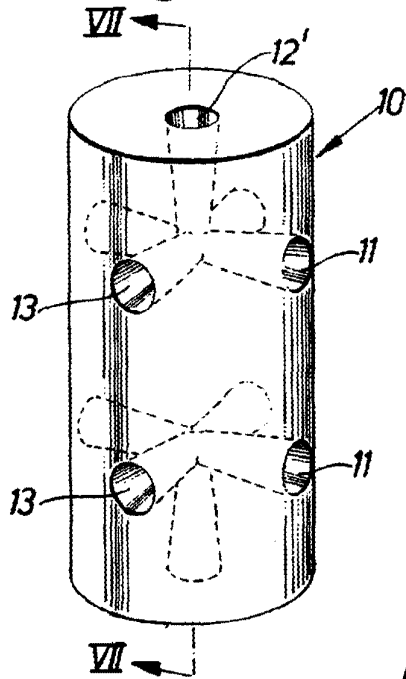


Fig. 7

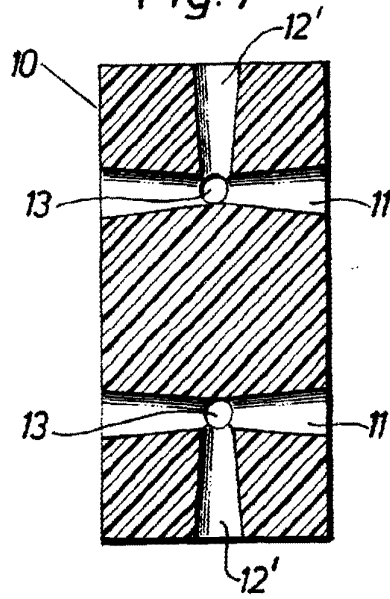


Fig. 8

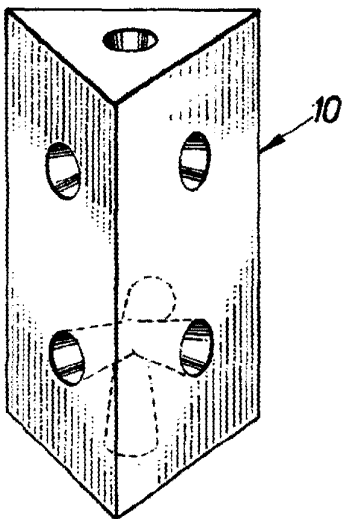


Fig. 9

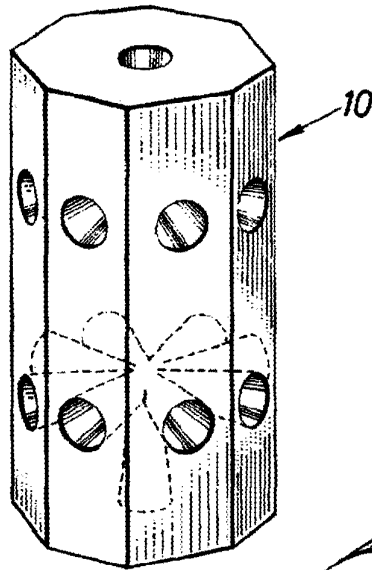
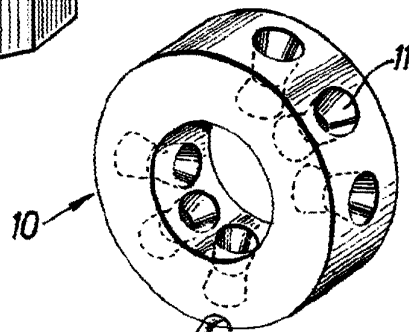


Fig. 10



68475

Fig. 11

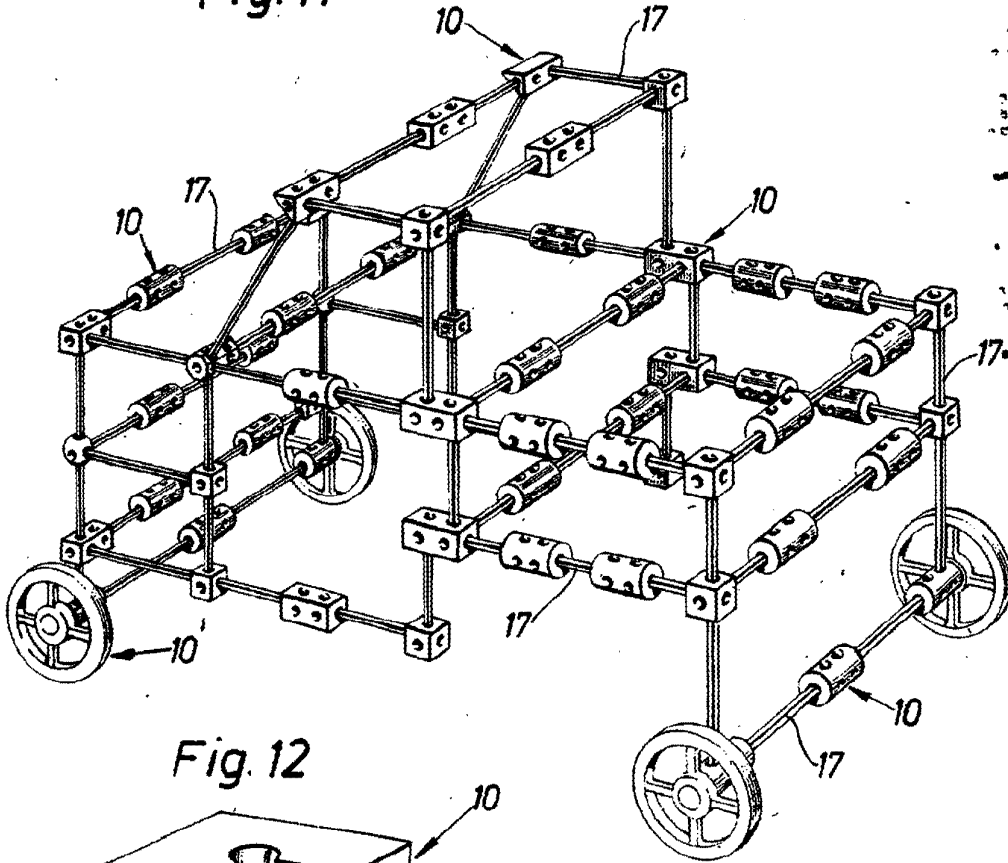


Fig. 12

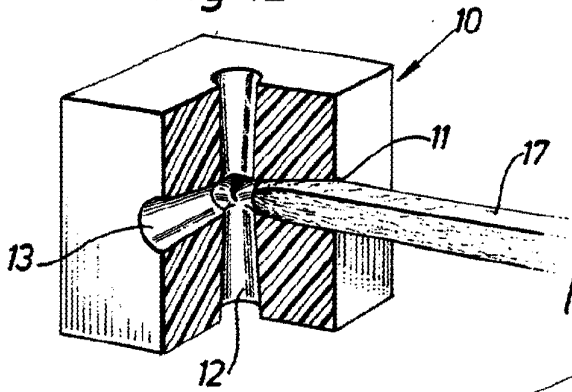
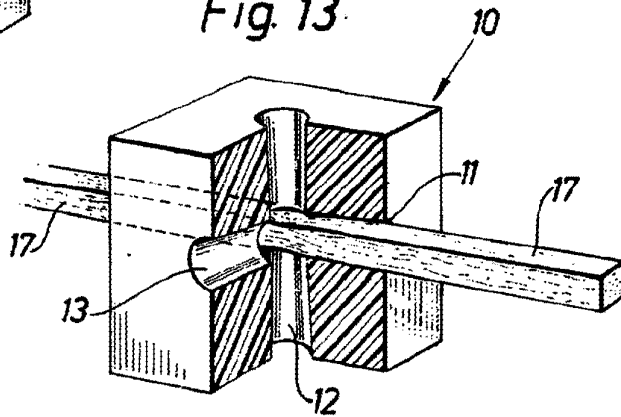


Fig. 13



Fernando de Elizaburu
Per Poder