

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 382 302**

51 Int. Cl.:
A63H 33/10 (2006.01)
A63H 33/06 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

- 96 Número de solicitud europea: **08737105 .0**
96 Fecha de presentación: **24.04.2008**
97 Número de publicación de la solicitud: **2296769**
97 Fecha de publicación de la solicitud: **23.03.2011**

54 Título: **Juguete de construcción**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
07.06.2012

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
07.06.2012

73 Titular/es:
Rabah Aggar
11 Bowyer Court 8 The Ridge Way
Chingford E4 6UH, GB

72 Inventor/es:
AGGAR, Rabah y
AGGAR, Smail

74 Agente/Representante:
de Elizaburu Márquez, Alberto

ES 2 382 302 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Juguete de construcción

La presente invención se refiere a un juego de construcción de juguete para construir estructuras de dos y tres dimensiones.

5 Estos juegos de construcción son conocidos, y están formados por una pluralidad de elementos de barra que tienen una pinza en forma de C fijada a ambos extremos y una pluralidad de elementos de conexión en forma de toro, los cuales se combinan entre sí para formar estructuras.

Estos juegos de construcción de juguete existentes tienen deficiencias ya que requieren una gran cantidad de partes para construir estructuras.

10 El documento US 3.927.489 divulga un juguete de construcción para niños que tiene por lo menos un elemento de barra que tiene una porción de control con un elemento de sujeción en forma de C en ambos extremos, que son conectados entre sí con la ayuda de anillos separados.

15 El dispositivo de la presente invención, aunque es conocido, incluye características ventajosas que mejoran en gran medida su funcionamiento y reducen significativamente la cantidad de partes utilizadas para construir estructuras básicas y complejas.

20 El juego de construcción de juguete de la presente invención comprende una pluralidad de un primer tipo de elementos de barra que tienen un elemento de toro fijado a ambos extremos; una pluralidad de un segundo tipo de elementos de barra que tienen una pinza de sujeción en forma de C fijada a ambos extremos, y una pluralidad de un tercer tipo de elementos de barra que tienen un elemento de toro fijado a un extremo y una pinza de sujeción en forma de C fijada al otro extremo.

Todavía según la presente invención, por lo menos uno de cualquiera de dichos elementos de barra incluye uno o más elementos de conexión en forma de toro entre sus extremos.

25 Todavía según la presente invención, por lo menos uno de cualquiera de dichos elementos de barra incluye uno o más enchufes de sujeción en forma de U entre sus extremos de forma tal que pueden conectarse dos o más de tales elementos de barra mediante conexión de ajuste a presión para formar estructuras compuestas en forma de cruz o de cuadrícula.

Otros objetivos y características ventajosas de la presente invención se harán más evidentes sobre la descripción realizada de acuerdo con los dibujos adjuntos, en los cuales:

30 las Figuras 1 a 3 muestran una vista frontal de elementos de barra que tienen una pinza de sujeción en forma de C en cada extremo;

la Figura 4 es una vista desde arriba, a escala ampliada, de una parte de una barra de las Figuras 1 a 3;

las Figuras 5, 7 y 9 ilustran elementos de barra que tienen un elemento de toro en cada extremo;

la Figura 6 muestra otro elemento de barra que tiene una pinza de sujeción en forma de C en un extremo y un elemento de conexión en forma de toro en el otro extremo;

35 las Figuras 8 y 10 muestran segmentos de toro que pueden ser utilizados en la presente invención;

la Figura 11 muestra otro elemento de barra según la presente invención;

la Figura 12 muestra un cuerpo de un elemento de barra alargado, en sección transversal, que tiene una pluralidad de elementos de conexión en forma de toro entre sus extremos;

40 la Figura 13 muestra un cuerpo de un elemento de barra alargado, en sección transversal, que tiene uno o más enchufes de sujeción en forma de U entre sus extremos;

la Figura 14 muestra una estructura compuesta en forma de cruz, formada con las barras de la Figura 13.

la Figura 15 muestra una estructura compuesta en forma de cuadrícula formada con los elementos de barra de la Figura 13;

las Figuras 16 y 17 ilustran un cuerpo de un elemento de barra, en sección transversal, formada por dos partes;

45 las Figuras 18 y 19 ilustran elementos de paneles de placa que se pueden utilizar en la presente invención;

las Figuras 20 y 21 muestran estructuras compuestas construidas con elementos de esta invención.

Con referencia a los dibujos, la Figura 1 ilustra un elemento de barra 10 formado por una porción de cuerpo 11. Los extremos distales del elemento de barra están formados por una porción cónica 15 en la cual una pinza de sujeción 13 en forma de C está conectada integralmente con el fin de conectarse a presión y de forma desmontable en los elementos de conexión en forma de toro 31 de los elementos de barra de las Figuras 5, 6, 7 y 9.

5 La pinza de sujeción 13 en forma de C está formada por dos mandíbulas de sujeción 14 simétricamente opuestas, las cuales se extienden paralelamente al eje longitudinal del elemento de barra 10, como se muestra en la Figura 1.

10 El diámetro interno R de las pinzas de sujeción 13 en forma de C, como se muestra en la Figura 1, es ligeramente menor que la sección transversal de los elementos de toro 31 de los elementos de barra, de forma tal que las mandíbulas 14 pueden extenderse ligeramente para sujetar a presión y de forma firme los elementos de toro 31, y su desmontaje se realiza en el orden inverso.

15 La Figura 2 muestra la realización de un segundo elemento de barra 20, similar al de la Figura 1. Aquí, las mandíbulas 14 de la pinza de sujeción en forma de C, se extienden perpendicularmente al eje longitudinal del elemento de barra 20, para permitir una conexión de ajuste a presión lateral entre los elementos de barra, de forma tal que la distancia centro a centro de un par de toros de elementos de barra no tiene que ser distorsionada y alargada con el fin de recibir una pinza en forma de C de otro elemento de barra.

20 La Figura 3 ilustra un elemento de barra 30 que es otra alternativa a los elementos de barra de las Figuras 1 y 2. Aquí, el elemento de barra 30 está formado por una pinza de sujeción en forma de C similar a la del elemento de barra de la Figura 1, y la otra, similar a la del elemento de barra de la Figura 2. El primer extremo A del elemento de barra 30 puede ser montado desde cualquier posición angular; entonces, se hace girar el otro extremo B para una conexión radial y su desmontaje se realiza en el orden inverso.

Como se muestra en la Figura 4, en una escala ampliada, cada mandíbula 14 de los elementos de barra es simétricamente cónica, reduciéndose el ancho W de la mandíbula hacia su extremo distal para hacer un extremo puntiagudo 19 de forma general más pequeño. Las mandíbulas 14 podrían estar formadas no cónicas.

25 La Figura 5 muestra otro elemento de barra 50 según la presente invención, la cual tiene un elemento de conexión en forma de toro 31 fijado a ambos extremos.

La Figura 6 muestra otro elemento de barra 60 según la presente invención, que tiene un elemento de conexión en forma de toro 31 en un extremo, y una pinza de sujeción 13 en forma de C en el otro extremo. Las mandíbulas 14 de la pinza en forma de C podrían extenderse de forma similar a las del elemento de barra de la Figura 1, o ser similar a las de la Figura 2.

30 La Figura 7 ilustra otro elemento de barra 70 similar al elemento de barra 50 de la Figura 5. Aquí, los elementos de conexión en forma de toro 31 están provistos de orificios transversales 71 diametralmente opuestos. Los orificios 71 están hechos para recibir y retener unos segmentos de toro 80 de la Figura 8 mediante ajuste por fricción, creando de este modo un elemento de barra de la Figura 11 que tiene un elemento de conexión de tipo esférico en uno o en ambos extremos. El segmento de toro 80 de la Figura 8 tiene la forma de una mitad de toro formado con un vástago 81 en cada extremo para ajustarse por fricción dentro de los orificios 71 de los elementos de barra de la Figura 7.

La Figura 9 ilustra otro elemento de barra 90 similar al de la Figura 5. Aquí también, los elementos de conexión en forma de toro 31 del elemento de barra 90 están provistos de un orificio pasante 91 en el extremo cónico del elemento de barra para recibir y retener el segmento de toro 100 de la Figura 10 mediante ajuste por fricción, creando de este modo el elemento de barra mostrado en la Figura 11.

40 La Figura 11 muestra un elemento de barra que tiene cada extremo formado por un elemento de conexión de tipo esférico. Cada elemento de tipo esférico está formado por un elemento de conexión en forma de toro 31 principal en el cual está conectado un segmento de conexión en forma de toro 100.

El elemento de barra de la Figura 11 es utilizado para crear estructuras complejas, dado que éste permite que se conecten en el mismo más elementos de barra.

45 El elemento de toro 31 del elemento de barra de la Figura 6 puede estar provisto de orificios 71 u 81 similares a los de las Figuras 7 y 8 respectivamente, con el mismo propósito.

50 Los elementos de barra de la presente invención pueden ser formados alargados y con uno o más elementos de conexión en forma de toro 31 entre sus extremos, como se muestra en la Figura 12. Los elementos de toro 31 entre los extremos del elemento de barra de la Figura 12 pueden estar formados con orificios 71 o 91 similares a los de las Figuras 7 y 9, respectivamente, con el mismo propósito.

Los elementos de barra de la presente invención pueden ser alargados y con uno más enchufes de sujeción 21 en forma de U entre sus extremos, como se muestra en la Figura 13, para recibir y retener elementos de barra como tales mediante conexión de ajuste a presión, creando de este modo estructuras compuestas en forma de cruz o de cuadrícula, como se muestra en las Figuras 14 y 15. Cada enchufe 21 en forma de U está formado por rebordes de

- 5 sujeción 22 para recibir y retener enchufes 21 en forma de U como tales. Los elementos de barra alargados de las Figuras 12 y 13 pueden estar formados de material plástico rígido, flexible o semiflexible, pero resistente. Las barras de la Figura 12 pueden estar formadas tanto con elementos de toro 31 como con enchufes 21 en forma de U. En la Figura 16, se ilustra un cuerpo de forma general cilíndrica o poligonal de los elementos de barra de la presente invención, que tiene una longitud regulable. Aquí, el elemento de barra está formado por dos secciones, teniendo una de ellas un vástago 12 formado con un filete de rosca externo 16, y estando formada la otra con un filete de rosca interno 18 para adaptarse al filete de rosca externo.
- 10 En la Figura 17, se ilustra un cuerpo de forma general cilíndrica o poligonal de los elementos de barra de la presente invención, que tiene una longitud regulable. Aquí también, el cuerpo del elemento de barra está formado por dos secciones, teniendo una de ellas un vástago 12 de forma general cilíndrica o poligonal, y estando formada la otra con un orificio 17 en el cual se recibe y retiene de forma desmontable el vástago 12 mediante fricción, creando de este modo un elemento de barra compuesto de longitud variable.
- 15 La Figura 18 muestra una vista en perspectiva desde arriba de un panel de placa plano 180, hecho de material plástico elástico, que tiene dos o más rebordes 61 que se extienden sobre los bordes del panel. El panel es utilizado para ajustarse en el cuerpo de los elementos de barra de estructuras construidas mediante conexión por ajuste a presión. Se muestra el panel cuadrado, pero puede estar hecho de cualquier forma poligonal.
- 20 La Figura 19 muestra una vista en perspectiva desde abajo de otro panel 190 similar al de la Figura 18, que tiene una abertura 62 en su superficie 63. La abertura 62 puede estar hecha de cualquier forma geométrica o decorativa. La superficie 63 de los paneles 180 y 190 puede ser moldeada con diseños arquitectónicos, de forma tal que las estructuras construidas se hacen para asemejarse a prototipos de edificios, monumentos y torres a escala reducida. Los paneles pueden estar hechos también con fines decorativos y estéticos.
- Los elementos de barra que tienen pinzas en forma de C en ambos extremos, pueden ser proporcionados en unas primeras barras que tienen una primera longitud y en unas segundas barras que tienen una segunda longitud.
- 25 La segunda longitud de las segundas barras es elegida igual a la diagonal 20 de un cuadrado formado por cuatro primeras barras 10 como lados, acopladas unas a otras en correspondencia con las esquinas del cuadrado, mediante cuatro elementos de toro 31, como se muestra en la Figura 20.
- 30 Todavía según la presente invención, la segunda longitud de las segundas barras es igual a la mitad de la diagonal de un cuadrado formado por cuatro primeros elementos de barra 10 como lados, acopladas unas a otras en correspondencia con las esquinas del cuadrado mediante cuatro elementos de toro 31, menos el radio externo del toro 31, como se muestra en la Figura 21.
- La sección transversal del cuerpo 11 de los elementos de barra de la presente invención, puede estar formada aproximadamente igual a la sección transversal de los elementos de conexión en forma de toro 31, de forma tal que puede conectarse una pinza de sujeción 13 en forma de C de un elemento de barra al cuerpo 11 de un segundo elemento de barra.
- 35 Pueden añadirse elementos de conexión en forma de toro básicos al juego de construcción de la presente invención para mejorar su versatilidad y su funcionamiento.
- Los elementos de barra de la presente invención pueden ser proporcionados con formas curvas de forma tal que se pueden construir estructuras circulares y curvas.
- 40 Los elementos de barra de la presente invención están hechos de un material plástico adecuado y pueden incluir diferentes longitudes, y los elementos de barra pueden estar hechos en diferentes escalas de tamaño para que sean adecuados a las diferentes edades.
- Este juego de construcción puede utilizarse también en el equipamiento de zonas de recreación al aire libre, en el cual los elementos de barra están hechos de tamaño grande, los cuales son moldeados por soplado a efectos del peso.
- 45 El juego de construcción de la presente invención está provisto de elementos que tienen una pluralidad de interconexiones, las cuales permiten un amplio rango de orientaciones angulares entre los elementos de barra, y éste puede incluir ruedas de forma tal que se pueden construir estructuras dinámicas, tales como vehículos.
- 50 Los diferentes elementos de barra de la presente invención pueden estar combinados de diferentes formas, para formar una combinación de diferentes juegos de construcción de juguete, ya que no es necesario utilizar todos los elementos de barra diferentes al mismo tiempo, con el fin de crear un juego de construcción de juguete. Puede combinarse un juego simple de elementos de barra de la Figura 3 y de la Figura 5 para formar un juego de construcción.
- También, se contempla que la presente invención puede ser una plataforma para otros juguetes que se asemejan a objetos de la vida real tales como animales, seres humanos, plantas, robots o figuras de acción, en las cuales el

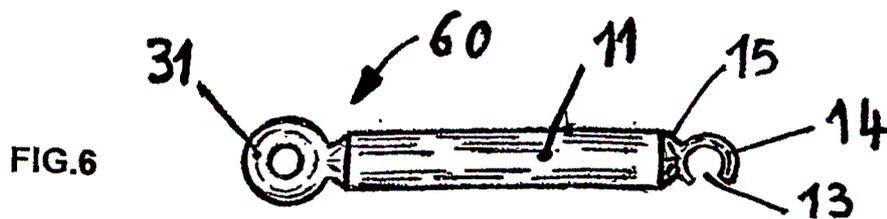
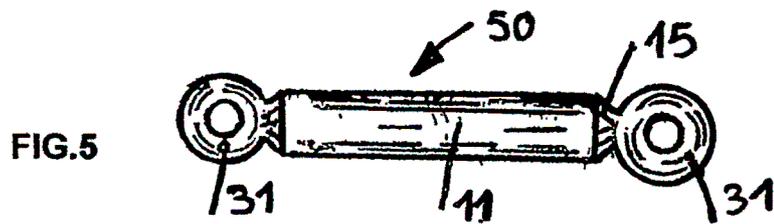
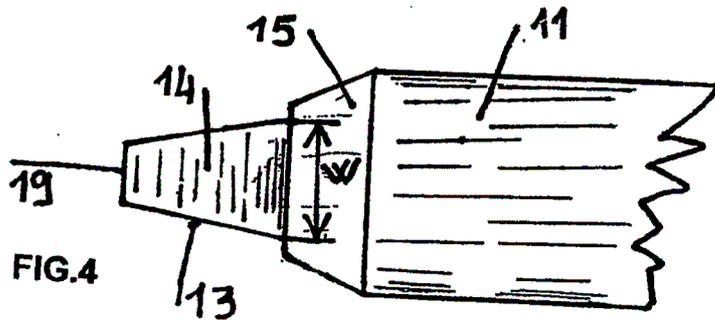
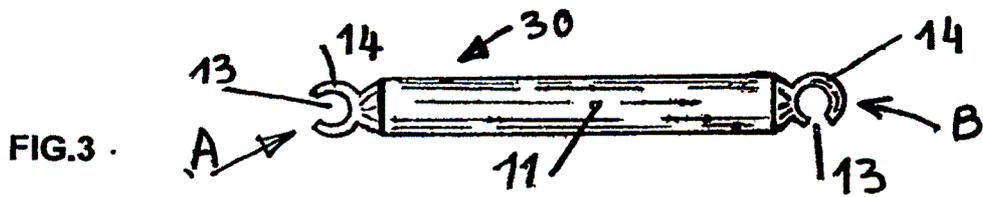
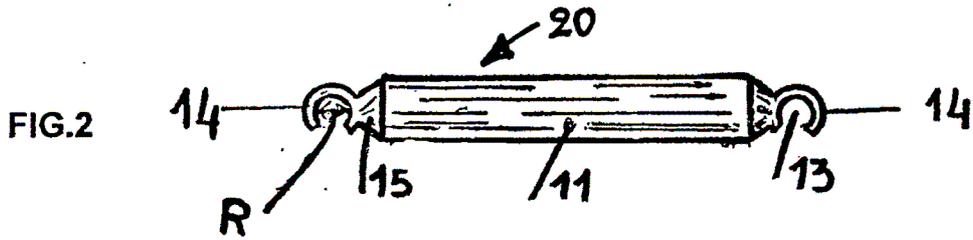
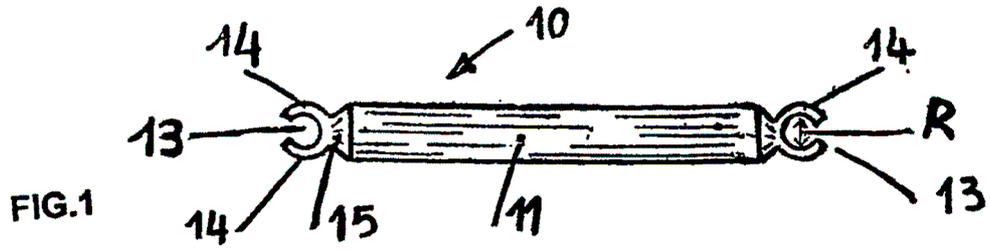
cuerpo 11 de los elementos de barra están formados para asemejarse a brazos, piernas, alas, cuerpos, partes de robots u otras estructuras.

5 A pesar de que esta invención está diseñada preferentemente para utilizarse como un juego de construcción de juguete, ésta puede utilizarse como un juego educativo para demostrar y explicar principios educativos, o puede utilizarse con fines arquitectónicos o ingenieriles.

La presente invención ha sido descrita con fines ilustrativos pero no limitativos; será obvio que pueden introducirse modificaciones y cambios, siendo definido el alcance de la invención por las reivindicaciones dependientes.

REIVINDICACIONES

1. Un juego de construcción de juguete, que comprende: por lo menos uno de un primer tipo de elemento de construcción (50) y por lo menos uno de un segundo tipo de elemento de construcción (10, 20 y / o 30), en el cual el por lo menos uno de un segundo tipo de elemento de construcción tiene una porción de cuerpo central (11) con una pinza de sujeción (14) en forma de C en ambos extremos la porción de cuerpo, caracterizado porque el juego comprende además por lo menos uno de un primer tipo de elemento de construcción, en el cual el primer tipo de elemento de construcción tiene una porción de cuerpo central (11) con una porción de toro (31) en uno o ambos extremos de la porción de cuerpo, y la pinza de sujeción en forma de C del segundo tipo de elemento de construcción está configurada para sujetar de forma desmontable una porción de toro de un elemento de construcción del primer tipo.
2. Un juego de construcción de juguete según la reivindicación 1, que comprende además por lo menos uno de un tercer tipo de elemento de construcción (60) que tiene una porción de cuerpo central (11) con una porción de toro (31) en un extremo de la porción de cuerpo y una pinza de sujeción (14) en forma de C en el otro extremo de la porción de cuerpo, estando configurada la pinza de sujeción en forma de C para sujetar de forma desmontable una porción de toro de un elemento de construcción del primer (50) o del tercer (60) tipo, y en el cual la pinza de sujeción en forma de C del segundo tipo de elemento de construcción (10, 20 y / o 30) está configurada para sujetar de forma desmontable una porción de toro (31) de un elemento de construcción del primer tipo (50) y del tercer tipo (60).
3. Un juego de construcción de juguete según la reivindicación 1 ó 2, en el cual por lo menos uno de cualquiera de dichos elementos de construcción incluye por lo menos un elemento de toro (31) y / o por lo menos un enchufe de sujeción (21) en forma de U entre sus extremos.
4. Un juego de construcción de juguete según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la porción de cuerpo (11) de por lo menos un elemento de construcción está formado por dos secciones, teniendo una sección un vástago (12) formado con filetes de rosca externos (16), y estando formada la otra sección (11) con filetes de rosca internos (18) para adaptarse a dichos filetes de rosca externos (16), de forma tal que puede regularse la longitud de dicho elemento de construcción.
5. Un juego de construcción de juguete según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la porción de cuerpo (11) de por lo menos uno de dichos elementos de construcción está formado por dos secciones, teniendo una sección un vástago (12) de forma general cilíndrica, y estando formada la otra sección con un orificio (17) en el cual se recibe y retiene de forma desmontable mediante fricción dicho vástago, creando de este modo un elemento de construcción compuesto de longitud variable.
6. Un juego de construcción de juguete según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual la porción de cuerpo (11) de por lo menos uno de dichos elementos de construcción tiene una sección transversal aproximadamente igual al diámetro interno de dicha pinza de sujeción (14) en forma de C, de forma tal que puede conectarse y retenerse de forma desmontable una pinza de sujeción en forma de C de un elemento de construcción mediante el cuerpo de otro elemento de construcción.
7. Un juego de construcción de juguete según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el cual se proporcionan dos juegos de dicho segundo tipo de elementos de construcción (10, 20 y / o 30), teniendo el primer juego una primera longitud y teniendo el segundo juego una segunda longitud.
8. Un juego de construcción de juguete según la reivindicación 7, en el cual dicha segunda longitud es igual a la diagonal de un cuadrado formado por cuatro primeros elementos de construcción (50) de la primera longitud como lados, acoplados unos a otros en correspondencia con las esquinas del cuadrado mediante cuatro elementos de toro (31).
9. Un juego de construcción de juguete según la reivindicación 7, en el cual dicha segunda longitud es igual a la mitad de la diagonal de un cuadrado formado por cuatro primeros elementos (50) de la longitud del juego como lados, acoplados unos a otros en correspondencia con las esquinas del cuadrado mediante cuatro elementos de toro (31), menos el radio externo del elemento de toro.



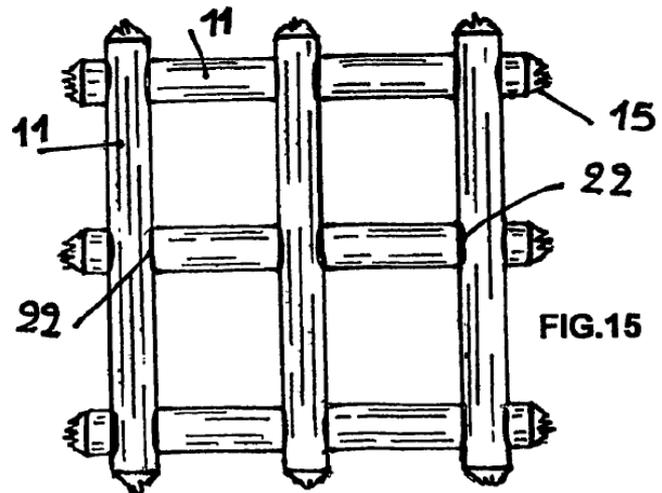
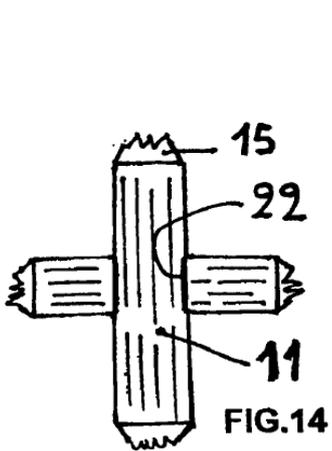
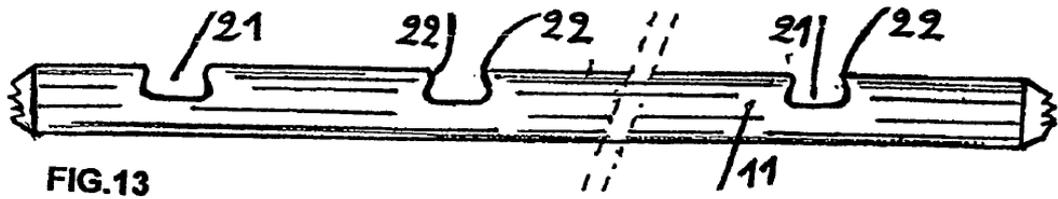
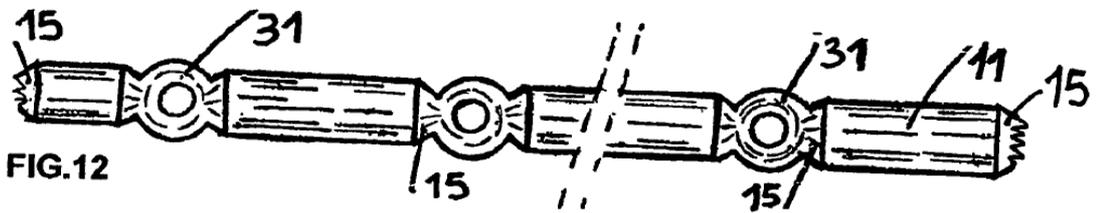
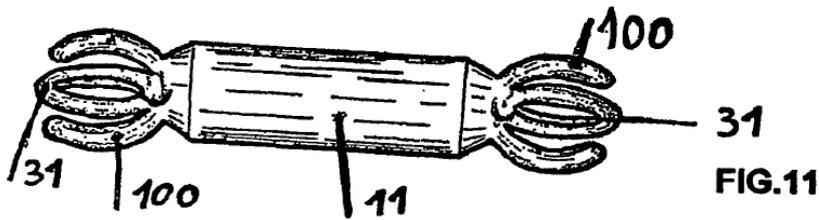
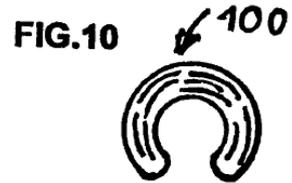
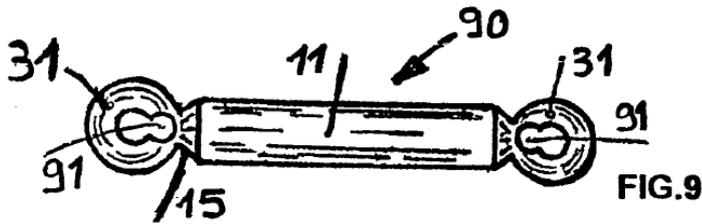
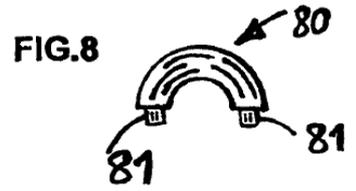


FIG.16

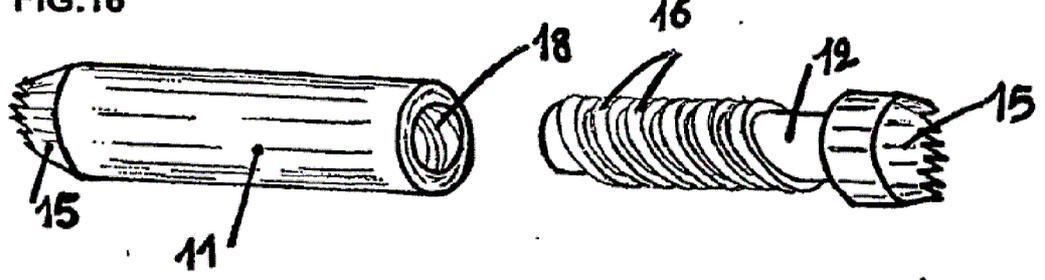


FIG.17

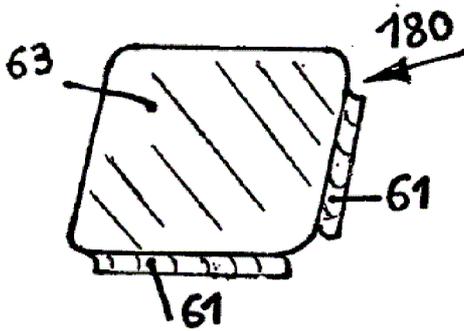
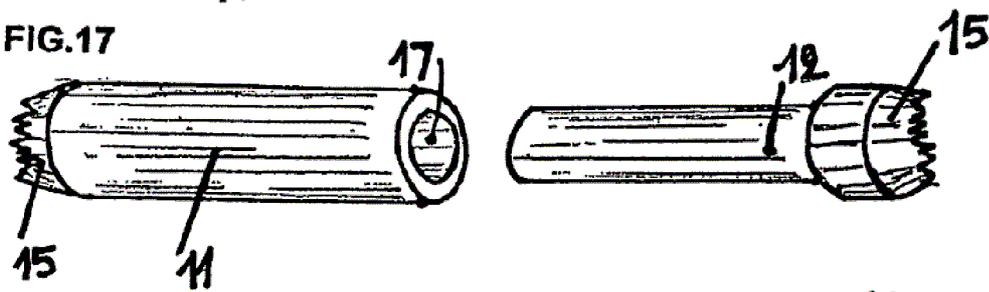


FIG.18

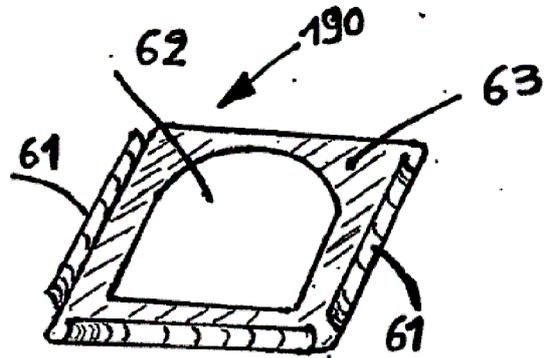


FIG.19

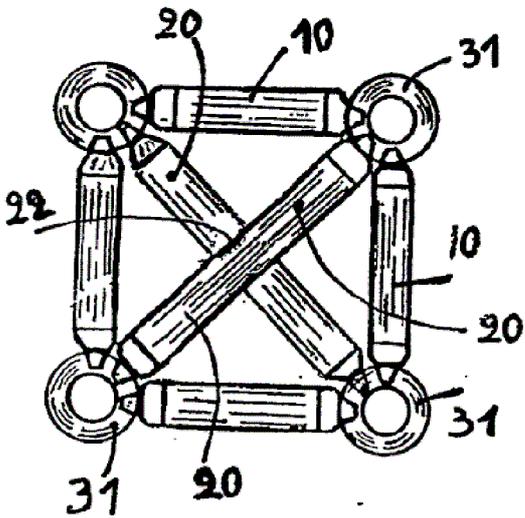


FIG.20

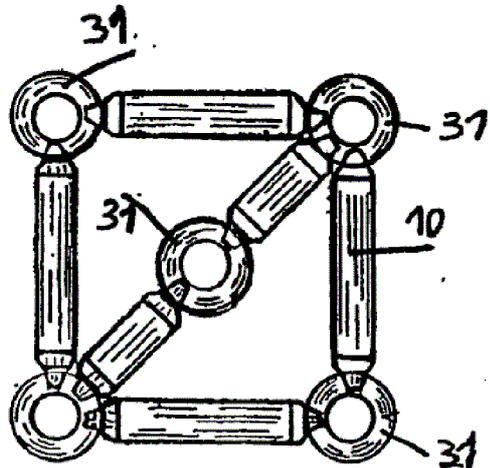


FIG.21