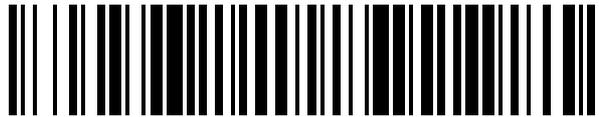


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 226 060**

21 Número de solicitud: 201930024

51 Int. Cl.:

A47J 43/26 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

09.01.2019

43 Fecha de publicación de la solicitud:

07.03.2019

71 Solicitantes:

**CASADO HERNANDO, Virgilio (100.0%)
c/ Fernán González, 30
09400 ARANDA DE DUERO (Burgos) ES**

72 Inventor/es:

CASADO HERNANDO, Virgilio

74 Agente/Representante:

LAHIDALGA DE CAREAGA, José Luis

54 Título: **CASCADOR DE FRUTOS SECOS**

ES 1 226 060 U

CASCADOR DE FRUTOS SECOS

D E S C R I P C I Ó N

5 OBJETO DE LA INVENCION

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a un cascador de frutos secos que aporta, a la función a que se destina, ventajas y características, que se describen en detalle más adelante, que suponen una mejora del estado actual de la técnica.

Más concretamente, el objeto de la invención se centra en un cascador de frutos secos que, conformado a partir de una estructura de accionamiento mecánico basado en el principio de doble palanca, proporciona un medio ventajosamente práctico y fácil de utilizar, sin necesidad de aplicar apenas esfuerzo, para abrir la cáscara de todo tipo de frutos secos, desde los más pequeños, como los piñones, hasta los de mayor tamaño, con diámetros superiores a los tres centímetros, todo ello sin necesidad de efectuar una constante regulación en función del tamaño.

20 CAMPO DE APLICACION DE LA INVENCION

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca en el sector de la industria dedicada a la fabricación de utensilios de uso cotidiano, abarcando concretamente los cascanueces y artilugios, dispositivos y mecanismos similares de accionamiento manual para cascar todo tipo de frutos secos.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Como referencia al estado actual de la técnica, cabe señalar que, si bien se conocen innumerables tipos y modelos de aparatos para cascar frutos secos, al menos por parte del solicitante, se desconoce la existencia de ninguno que presente unas características técnicas, estructurales y constitutivas que sean iguales o semejantes a las que presenta el que aquí se reivindica, y cuyo principal objetivo es proporcionar un sistema alternativo que permita minimizar el esfuerzo a realizar para cascar los frutos y, al mismo tiempo, permita su uso con cualquier tamaño de fruto sin estar regulando continuamente la posición de sus

piezas.

EXPLICACIÓN DE LA INVENCION

- 5 El cascador de frutos secos que la invención propone permite alcanzar satisfactoriamente los objetivos anteriormente señalados, estando los detalles caracterizadores que lo hacen posible y que lo distinguen de lo ya conocido en el mercado convenientemente recogidos en las reivindicaciones finales que acompañan a la presente descripción.
- 10 Más concretamente, lo que la invención propone, tal como se ha apuntado anteriormente, es un cascador de frutos secos que está conformado a partir de una estructura de accionamiento mecánico basado en el principio de doble palanca, proporcionando ventajosamente un sistema práctico, eficaz y fácil de utilizar para cascar todo tipo de frutos secos, desde los más pequeños, como los piñones, hasta los de mayor tamaño, con
- 15 diámetros superiores a los tres centímetros, todo ello sin necesidad de aplicar casi ningún esfuerzo ni de efectuar una constante regulación de sus piezas en función del tamaño del fruto a cascar en cada ocasión.

Para ello, y más específicamente, dicha estructura se configura, esencialmente, a partir de

20 un conjunto articulado de piezas metálicas conformado, esencialmente, por:

- una sufridera inferior, consistente en una pieza horizontal que hace de base del conjunto;
- un brazo cascador, que conformado por una pieza intermedia dispuesta en posición inclinada y que se une articuladamente por un extremo a la parte posterior de la sufridera y
- 25 por el opuesto, elevado a cierta altura por encima de ella, a la parte anterior de dicha sufridera apoyando sobre un resorte que tiende a mantener su posición superior por dicho extremo; y
- un brazo de accionamiento que se une articuladamente sobre el extremo elevado del brazo cascador, estando incorporado junto a este en la parte anterior de la sufridera dentro de una
- 30 guía colisa.

Con ello, al colocar el fruto entre la sufridera y el brazo cascador, ajustándolo en la posición que convenga, más cerca o menos de la parte anterior en que hay más amplitud de espacio, según su tamaño, y presionar con el brazo de accionamiento sobre el brazo cascador

35 haciendo que descienda por su extremo elevado, el fruto se partirá bajo la presión recibida

al quedar atrapado entre este brazo cascador y la sufridera.

5 En concreto, la eficacia que presenta el cascador gracias al principio de doble palanca aplicado al mismo con la disposición de las tres piezas descritas, sufridera, cascador y accionador, suponiendo que, para cascar un determinado fruto seco, hubiera que realizar sobre el mismo una presión de 3 Kg, con el cascador bastará ejercer una presión de solamente 200gr sobre el brazo de accionamiento del mismo, lo cual es una fuerza insignificante.

10 Además, otra de las características a destacar que presenta el cascador es la existencia de estriado en la superficie superior de la sufridera y en la superficie inferior del brazo cascador, que impiden que el fruto seco pueda resbalar cuando se le somete a la presión de cascado.

15 Conviene asimismo hacer especial mención a la existencia de una varilla de reglaje principal, incorporada en la zona delantera del conjunto, vinculada al resorte previsto en dicha parte, pues reglada para una determinada clase de tamaño de fruto secos, impide que el brazo cascador, una vez rota la cáscara, pueda seguir bajando y aplastando la parte comestible del fruto.

20 Finalmente es destacable señalar la existencia de unas piezas de protección, preferentemente de fieltro u otro material suave, que se disponen adheridas en la parte inferior del cascador para evitar que deje marcas sobre la superficie en que se apoya para ser utilizado.

25 DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos en que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

30 La figura número 1.- Muestra una vista esquemática en alzado lateral de un ejemplo de realización del cascador de frutos secos objeto de la invención, apreciándose las partes y elementos que comprende y la disposición de las mismas.

35

Las figuras número 2 y 3.- Muestran sendas vistas, en alzado lateral y frontal, respectivamente, de la pieza que constituye la sufridera del cascador, apreciándose su configuración y partes principales.

- 5 La figura número 4.- Muestra una vista ampliada del detalle A señalado en la figura 2 que muestra las muescas que determinan el estriado de la superficie superior de la sufridera.

La figura número 5.- Muestra una vista en alzado lateral del brazo cascador.

- 10 La figura número 6.- Muestra una vista ampliada del detalle B señalado en la figura 5, que muestra las muescas de estriado de la superficie inferior del brazo cascador.

La figura número 7.- Muestra una vista en alzado lateral del brazo de accionamiento.

- 15 Las figuras número 8 y 9.- Muestran sendas vistas, en alzado lateral y frontal respectivamente, del apoyo que incorpora el brazo cascador para recibir el apriete de la varilla de reglaje secundaria.

- 20 Las figuras número 10 y 11.- Muestran sendas vistas en alzado de la varilla de reglaje principal y el resorte de compresión.

La figura número 12.- Muestra una vista en alzado de la varilla de reglaje secundaria.

- 25 Las figuras número 13 y 14.- Muestran sendas vistas, en alzado lateral y frontal respectivamente, del estabilizador.

Las figuras número 15 y 16.- Muestran sendas vistas, en alzado frontal y lateral respectivamente, de la colisa.

- 30 Las figuras número 17 y 18.- Muestran sendas vistas, en alzado lateral y frontal respectivamente, del soporte de articulación.

Y la figura número 19.- Muestra un diagrama del sistema de doble palanca que se aplica en el cascador de la invención.

REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

A la vista de las mencionadas figuras, y de acuerdo con la numeración adoptada, se puede observar en ellas un ejemplo de realización no limitativo del cascador de frutos secos de la invención, el cual comprende las partes y elementos que se indican y describen en detalle a continuación.

Así, tal como se aprecia en dichas figuras, el cascador (1) en cuestión se configura a partir de una estructura de accionamiento mecánico que, basado en el principio de doble palanca, constituye un conjunto articulado de piezas metálicas conformado, esencialmente, por:

- una sufridera (2) inferior, constituida por una pieza tubular alargada, dispuesta en posición horizontal que hace de base del conjunto;
- un brazo cascador (3), constituido por una pieza alargada intermedia dispuesta en posición inclinada, que se une con una unión articulada (4) por un extremo a la parte posterior de la sufridera (2) y por el opuesto apoyando sobre un resorte (5) que tiende a mantener dicho extremo en una posición elevada; y
- un brazo de accionamiento (6) que, constituido por otra pieza alargada, se fija por un extremo en otra unión articulada (4) sobre el extremo elevado del brazo cascador (3), incorporado junto a este dentro de una guía colisa (7) prevista en la parte anterior de la sufridera (2), de tal modo que, al hacer presión sobre este brazo de accionamiento (6) la fuerza ejercida repercute multiplicada sobre el extremo elevado del brazo cascador (3) y la de este multiplicada a su vez sobre un fruto que se haya colocado entre el brazo cascador (3) y la sufridera (2).

Preferentemente, el cascador (1) contempla, además, la existencia de un estriado (8) en la superficie superior de la sufridera (2) y en la superficie inferior del brazo cascador (3) para impedir que el fruto seco resbale cuando se le somete a la presión de cascado, el cual estriado (8), como se observa en las figuras 4 y 6 de la ampliación de los respectivos detalles A y B, está conformado por la existencia de sucesivas muescas paralelas practicadas en dichas superficies.

Preferentemente, el cascador (1) comprende asimismo una varilla de reglaje principal (9)

vinculada al resorte (5) previsto en la parte anterior de la sufridera (2) que limita el recorrido de este y, consecuentemente, del extremo elevado del brazo cascador (3) al ejercer presión sobre el brazo de accionamiento (6).

5 Para ello, dicha varilla de reglaje principal (9) es una varilla roscada que se inserta en un orificio (10) previsto en el extremo elevado del brazo cascador (3), que presenta un tramo en ángulo (3a) situado en horizontal en posición de reposo, y se inserta dentro del resorte (5) situado debajo, apreciable en la figura 11, e incluye una tuerca de mariposa (11) para ajustar la posición de reglaje y una tuerca de caperuza (12) como acabado superior, tal como se
10 observa en la figura 10.

Por otra parte, la realización preferida de la invención también comprende la existencia de una segunda varilla de reglaje o varilla de reglaje secundaria (9') para graduar la inclinación del brazo de accionamiento (6) respecto del brazo de cascado (3) sobre el que presiona,
15 para lo cual esta otra varilla secundaria (9'), apreciable con mayor detalle en la figura 12, consiste en otra varilla roscada que se inserta a través de otro orificio (10) practicado al efecto en la pieza que constituye el brazo de accionamiento (6) y dispone de una tuerca de mariposa (11), estando en este caso provista de sendas tuercas de caperuza (12) en sus dos extremos, presionando el inferior sobre el brazo de cascado (3) a través de una pieza de
20 apoyo intermedia (13) que, formada por una pletina en U invertida, como se observa en las figuras 8 y 9, está fijada al brazo (3) a través de un tornillo (14) que atraviesa las perforaciones (15) previstas al efecto en ella y en dicho brazo (3).

Preferentemente, el cascador (1) de frutos secos cuenta, además, con un elemento
25 estabilizador (16) que va fijado a la parte posterior de la sufridera (2), también mediante tornillos (14), el cual, como se observa en las figuras 13 y 14, está constituido por una pieza hueca corta y ancha que, una vez colocada, amplía transversalmente la base del conjunto.

Por su parte, como se observa en las figuras 15 y 16, la guía colisa (7) es una pieza hueca
30 de cierta altura que presenta perforaciones (15) para fijarse mediante tornillos (14) a la sufridera (2) inferior y recibir la unión articulada (4) del brazo de accionamiento (6), permitiendo el paso a su través del tramo horizontal que presenta el extremo elevado del brazo de cascado (3). Y, en el lado opuesto, dicho brazo de accionamiento (6) se articula a través de una unión articulada (4) que lo vincula a la parte posterior de la sufridera (2) a
35 través de un soporte (17) que, como se observa en las figuras 17 y 18, están conformado a

su vez por otra pieza hueca, en este caso de menor altura, con perforaciones (15) destinadas a la inserción de tornillos (14) para fijarla a la sufridera (2).

5 Por último, cabe señalar que, preferentemente, se prevé la existencia de unas piezas de protección (18), preferentemente de fieltro, adheridas en la parte inferior del cascador (1), concretamente en la base inferior del elemento estabilizador (16) y en la base inferior de la guía colisa (7), para evitar que deje marcas sobre la superficie en que se apoya para ser utilizado. Y, como detalle de acabado, la pieza que constituye la sufridera (2) y la pieza que constituye el brazo de accionamiento (6) están rematadas con respectivos tapones (19)
10 embellecedores.

Atendiendo a la figura 19, se observa, mediante el diagrama representado en ella, el cálculo de momentos de fuerza que intervienen en el principio de doble palanca que se aplica al cascador (1) mediante la sufridera (2) inferior, el brazo cascador (3) y el brazo de
15 accionamiento (6) y que sería el siguiente:

$$F1 \times D1 = F2 \times D2; 3\text{Kg} \times 0,036 = F2 \times 0,060,$$

$$F2 = (3 \times 0,036) : 0,060 = 1,80 \text{ Kg}$$

$$F2 \times D3 = F3 \times D4; 1,80\text{Kg} \times 0,015 = F3 \times 0,130,$$

$$F3 = (1,80 \times 0,015) : 0,130 = 0,200\text{Kg}$$

20 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciéndose constar que, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o
25 modifique su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

- 1.- CASCADOR DE FRUTOS SECOS que, configurado a partir de una estructura de accionamiento mecánico, basado en el principio de doble palanca, constituye un conjunto articulado de piezas metálicas, **caracterizado** por comprender:
- 5
- una sufridera (2) inferior, constituida por una pieza tubular alargada, dispuesta en posición horizontal que hace de base del conjunto;
 - 10 - un brazo cascador (3), constituido por una pieza alargada intermedia dispuesta en posición inclinada, que se une con una unión articulada (4) por un extremo a la parte posterior de la sufridera (2) y por el opuesto apoyando sobre un resorte (5) que tiende a mantener dicho extremo en una posición elevada; y
 - 15 - un brazo de accionamiento (6) que, constituido por otra pieza alargada, se fija por un extremo en otra unión articulada (4) sobre el extremo elevado del brazo cascador (3), incorporado junto a este dentro de una guía colisa (7) prevista en la parte anterior de la sufridera (2), de tal modo que, al hacer presión sobre este brazo de accionamiento (6) la fuerza ejercida repercute multiplicada sobre el extremo elevado del brazo cascador (3) y la
20 de este multiplicada a su vez sobre un fruto que se haya colocado entre el brazo cascador (3) y la sufridera (2).
- 2.- CASCADOR DE FRUTOS SECOS, según la reivindicación 1, **que**, además, contempla la existencia de un estriado (8) en la superficie superior de la sufridera (2) y en la superficie
25 inferior del brazo cascador (3) para impedir que el fruto seco resbale cuando se le somete a la presión de cascado.
- 3.- CASCADOR DE FRUTOS SECOS, según la reivindicación 1 ó 2, **que**, además, comprende una varilla de reglaje principal (9) vinculada al resorte (5) previsto en la parte
30 anterior de la sufridera (2) que limita el recorrido de este y, consecuentemente, del extremo elevado del brazo cascador (3) al ejercer presión sobre el brazo de accionamiento (6).
- 4.- CASCADOR DE FRUTOS SECOS, según la reivindicación 3, **donde** dicha varilla de reglaje principal (9) es una varilla roscada que se inserta en un orificio (10) previsto en el
35 extremo elevado del brazo cascador (3) y se inserta dentro del resorte (5) situado debajo, e

incluye una tuerca de mariposa (11) para ajustar la posición de reglaje.

5.- CASCADOR DE FRUTOS SECOS, según la reivindicación 4, **que**, además, comprende la existencia de una varilla de reglaje secundaria (9') para graduar la inclinación del brazo de accionamiento (6) respecto del brazo de cascado (3) sobre el que presiona, y que consiste en otra varilla roscada que se inserta a través de otro orificio (10) practicado en el brazo de accionamiento (6) y dispone de una tuerca de mariposa (11), estando provista de sendas tuercas de caperuza (12) en sus dos extremos, presionando el inferior sobre el brazo de cascado (3) a través de una pieza de apoyo intermedia (13).

10

6.- CASCADOR DE FRUTOS SECOS, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **que**, además, cuenta con un elemento estabilizador (16) fijado a la parte posterior de la sufridera (2).

15 7.- CASCADOR DE FRUTOS SECOS, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **que**, además, cuenta con piezas de protección (18), adheridas en la parte inferior para evitar que deje marcas sobre la superficie en que se apoya para ser utilizado.

20

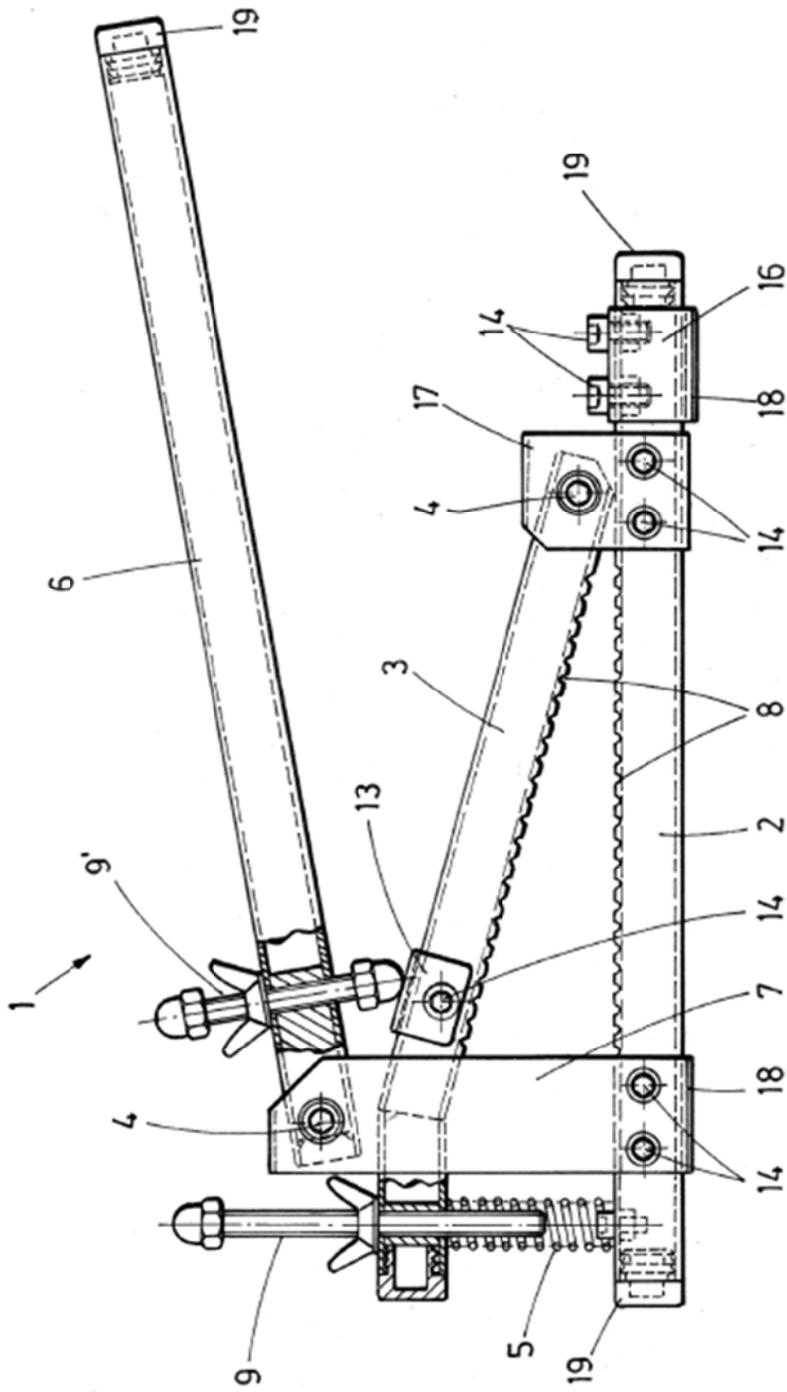


FIG.1

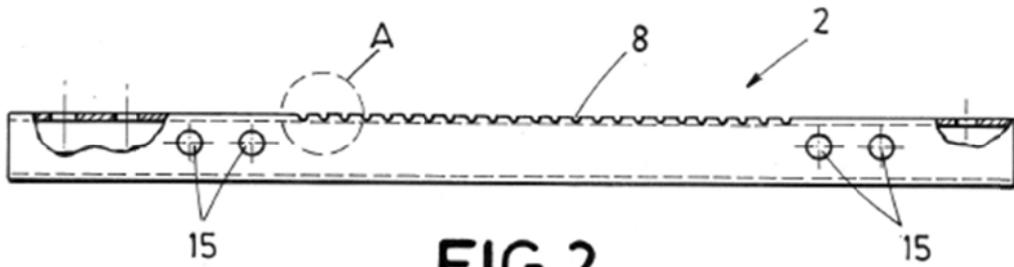


FIG. 2

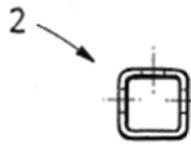


FIG. 3

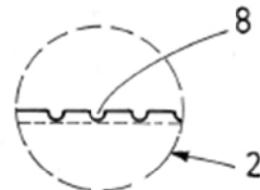


FIG. 4

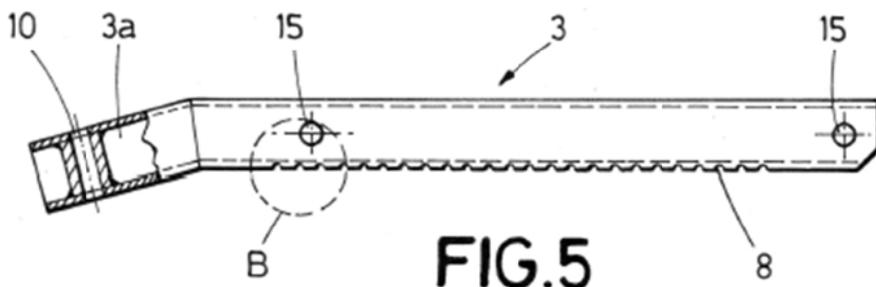


FIG. 5

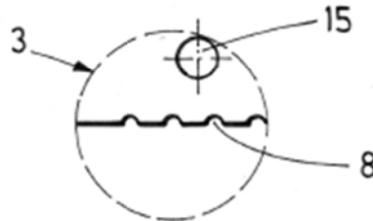


FIG. 6

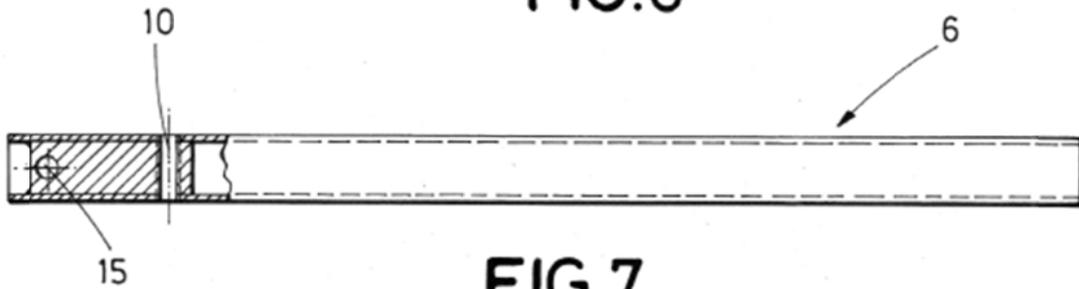


FIG. 7

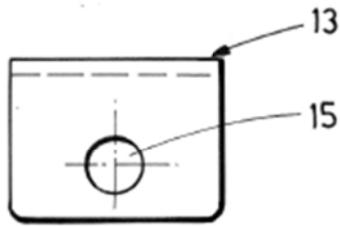


FIG. 8

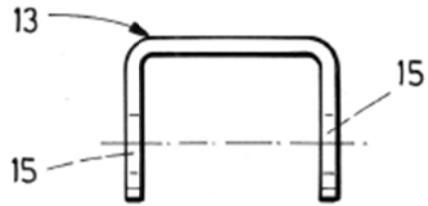


FIG. 9

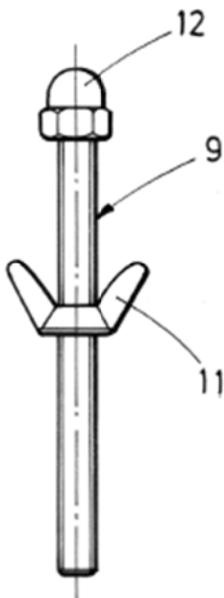


FIG. 10

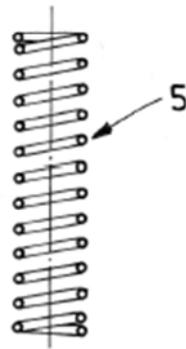


FIG. 11

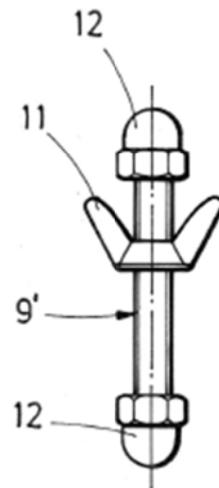


FIG. 12

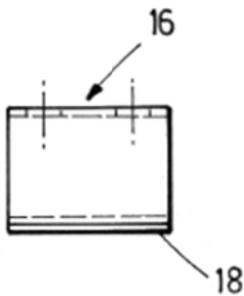


FIG. 13

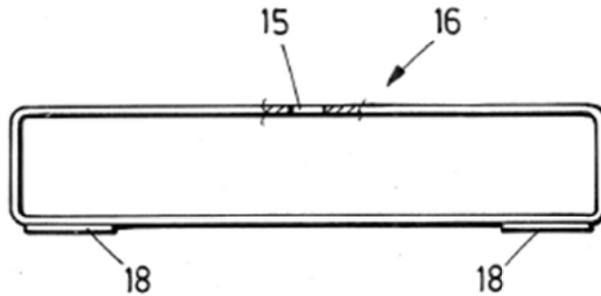


FIG. 14

