



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 074 755**

⑫ Número de solicitud: U 201130358

⑮ Int. Cl.:
E04C 5/16 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑫ Fecha de presentación: **01.04.2011**

⑦ Solicitante/s: **Antonio Rico Villena
Deire, 1
29770 Torrox, Málaga, ES**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **08.06.2011**

⑧ Inventor/es: **Rico Villena, Antonio**

⑩ Agente: **Isern Jara, Jorge**

⑭ Título: **Separador para armaduras de hierro.**

ES 1 074 755 U

DESCRIPCIÓN

Separador para armaduras de hierro.

El objeto principal del presente modelo de utilidad, es un conjunto separador para armaduras de hierro, fabricado en materiales de acuerdo a su fin, del tipo de los destinados a montarse sobre las varillas conformantes de la armadura para sobresalir de contorno general de la misma, asegurando el distanciamiento de la armadura, respecto al plano delimitador del encofrado que define la zona a rellenar con hormigón, y una pieza de bloqueo individual.

Antecedentes de la invención

En la actualidad, en las obras de construcción, para la realización de un muro, columnas, estructuras y similares, es habitual el empleo de armaduras metálicas para el refuerzo de hormigón. Para garantizar la durabilidad de las citadas armaduras es necesario recurrir al empleo de separadores que garanticen el recubrimiento de las mismas con el hormigón, es decir, que marquen la distancia de la armadura con la superficie del encofrado mientras se produce el hormigonado del bloque. Estos separadores, frecuentemente, comprenden diferentes diseños en función de la superficie donde se coloquen.

En el estado de la técnica se describe el modelo de utilidad español con número de solicitud U200101346, que describe un separador para armaduras de hormigón del tipo de los destinados a montarse sobre las varillas conformantes de la armadura para sobresalir del contorno general de la misma asegurando el distanciamiento de la armadura respecto al plano delimitador del encofrado que define la zona a rellenar con hormigón y que se caracteriza por presentar un cuerpo de hormigón con la función separadora, que muestra un corte para su montaje sobre una de las varillas de la armadura, y que presenta cerca del extremo central unos encajes transversales, para la colocación de una pieza de bloqueo encargada de retener el cuerpo de hormigón del separador sobre la varilla.

Descripción de la invención

Es un objeto de la presente invención un separador que, uniéndolo con la pieza de bloqueo, facilite la colocación en las estructuras verticales, así como en las estructuras que se desplazan a gran profundidad, garantizando la perfecta sujeción de la pieza a la armadura, facilitando el desplazamiento sobre las paredes y encofrados.

Para paliar los problemas que suscita el estado de la técnica, el separador para armaduras de hierro, fabricado en materiales de acuerdo a su fin, según EHE 2008 Art.37.2.5, en donde se especifica que los separadores deben estar constituidos por materiales resistentes a la alcalinidad del hormigón, y no inducir corrosión de las armaduras. Deben ser al menos tan impermeables al agua como el hormigón, y ser resistentes a los ataques químicos a que se puede ver sometido este.

Independientemente de que sean provisionales o definitivos, deberán ser de hormigón, mortero, plástico rígido o material similar y haber sido específicamente diseñados para este fin.

Si los separadores son de hormigón, éste deberá ser, en cuanto a resistencia, permeabilidad, higroscopicidad, dilatación térmica, etc., de una calidad comparable a la del utilizado en la construcción de la pieza. Análogamente, si son de mortero, su calidad de-

berá ser semejante a la del mortero contenido en el hormigón de la obra.

Cuando se utilicen separadores constituidos con material que no contenga cemento, aquellos deberán, para asegurar su buen enlace con el hormigón de la pieza, presentar orificios cuya sección total sea al menos equivalente al 25% de la superficie total del separador.

Se prohíbe el empleo de madera así como el de cualquier material residual de construcción, aunque sea ladrillo u hormigón. En el caso de que puedan quedar vistos, se prohíbe asimismo el empleo de materiales metálicos. En cualquier caso, los materiales y componentes de los separadores no deberán tener amianto

Además del separador propiamente dicho, el separador objeto del presente modelo de utilidad comprende una pieza de bloqueo individual y presenta una serie de particularidades constructivas encaminadas, no sólo a facilitar su montaje, sino a la de garantizar la sujeción al hierro y mejorar la rodadura sobre el terreno o encofrado.

El separador para armaduras de hierro fabricado en materiales de acuerdo a su fin, está caracterizado porque está constituido por un cuerpo tipo circunferencia, presentando una hendidura radial en una de sus caras, a modo de hueco de cerradura, es decir, una apertura desde el borde del separador hacia el interior, la cual presenta un recrecimiento tanto a derecha como izquierda. Dicha apertura sigue hacia el centro de la pieza, presentando unas caras inclinadas hacia el interior, es decir, cerrándose, y donde, antes de llegar al mismo centro de la circunferencia que presenta el separador, se cierra a modo de arco tipo árabe o arco de herradura.

La otra cara del separador puede presentar dos formas en función de la resistencia con la pieza de bloqueo, o bien presentando una hendidura igual a la presente en la otra cara, o bien, presentando una hendidura radial desde el borde hasta el centro de la circunferencia, totalmente recta y acabando en un arco tipo árabe o de herradura.

La pieza de bloqueo está compuesta por una lámina troquelada en forma de pirámide, presentando en la parte superior, una curvatura de arco de medio punto, que completa al arco de forma árabe que presenta la parte central del separador. Los laterales de la pieza de bloqueo, se adaptan a la inclinación lateral de la hendidura del separador por el efecto presión y puede presentar dos versiones, una en la que los laterales presenten una superficie lisa, u otra, en la que los laterales presentan una línea de puntos rugosa, con el fin de ofrecer más resistencia a la hora de no poder desprenderse.

El diseño de la hendidura del separador, no es el mismo por las dos caras, lo que implica que en el interior, se produce un recrecimiento del mismo, que funciona como freno para la pieza de bloqueo, para que no se deslice a través del mismo.

La utilidad reivindicada ofrece dos cuerpos separados, lo que implica una mejora sustancial a la hora de su colocación, ya que la colocación de la pieza de bloqueo se acomete de cara a la armadura, por presión, pudiéndose actuar, incluso, cuando la armadura está colocada sobre el encofrado.

A lo largo de la descripción y las reivindicaciones la palabra "comprende" y sus variantes no pretenden excluir otras características técnicas, aditivos, compo-

nentes o pasos. Para los expertos en la materia, otros objetos, ventajas y características de la invención se desprenderán en parte de la descripción y en parte de la práctica de la invención. Los siguientes ejemplos y dibujos se proporcionan a modo de ilustración, y no se pretende que sean limitativos de la presente invención. Además, la presente invención cubre todas las posibles combinaciones de realizaciones particulares y preferidas aquí indicadas.

Breve descripción de las figuras

A continuación se pasa a describir de manera muy breve una serie de dibujos que ayudan a comprender mejor la invención y que se relacionan expresamente con una realización de dicha invención que se presenta como un ejemplo no limitativo de ésta.

La Fig. 1 muestra un separador para armaduras de hierro, en una posible realización práctica, mostrándose el anverso y el reverso de la pieza, con el separador presentando una hendidura radial en su segunda cara, con acabado en arco árabe o de herradura en su zona central, mientras que la primera cara presenta una abertura que igualmente finaliza en arco de herradura en su zona central.

La Fig. 2 muestra un separador para armaduras de hierro, en una posible realización práctica, mostrándose el anverso y el reverso de la pieza, en donde ambas caras primera y segunda presentan idéntica hendidura con acabado en arco árabe o de herradura en su zona central.

La Fig. 3 muestra un separador para armaduras de hierro, en una posible realización práctica, mostrándose la primera cara de la pieza y una vista lateral, en donde la segunda cara no presenta un acabado plano, sino que presenta una terminación cónica de vértice seccionado.

La Fig. 4 muestra un separador para armaduras de hierro, en una posible realización práctica, en donde la superficie de la circunferencia presenta unas ondulaciones perimetrales.

La Fig. 5 muestra un separador para armaduras de hierro, en una posible realización práctica, en donde la estructura del separador presenta una estructura de radios que conecta en el centro de la circunferencia definida.

La Fig. 6 muestra la pieza de bloqueo que forma parte del separador objeto del presente modelo de utilidad, incluyendo la Fig. 6A con el lateral de rugosidad. La Fig. 7 muestra una aplicación de la pieza de bloqueo en el separador de la Fig. 1 o de la Fig. 2

Realización preferente de la invención

La Fig. 1 muestra un separador para armaduras de hierro, en una primera realización práctica, que se caracteriza por estar constituido por una pieza de bloqueo (60), como la mostrada en más detalle en la Fig. 6, en donde dicha pieza de bloqueo está insertada (como queda mostrado en la Fig. 7) en un cuerpo de sección circular (1), en donde dicho cuerpo (1) presenta una primera hendidura radial (2) en una primera cara (10), a modo de hueco de cerradura, es decir, siendo una apertura desde el borde del cuerpo (1) hacia su interior; y donde dicha hendidura radial (2) presenta un recrecimiento (3) tanto a derecha como izquierda; y en donde la hendidura radial (2) sigue hacia el centro del cuerpo (1) presentando una pluralidad de caras inclinadas (4) hacia el interior, es decir, cerrándose; y

en donde en el propio centro de la circunferencia definida por el cuerpo (1) presenta un orificio pasante de perfil de arco tipo árabe o arco de herradura (5).

En esta primera realización práctica, la segunda cara (11) del separador, presenta una hendidura radial recta (20) desde el borde hasta el centro de la circunferencia, totalmente recta y acabando en el arco tipo árabe o de herradura (5), configurando así el orificio pasante en el centro del cuerpo (1).

La Fig. 2 muestra una segunda realización práctica con el mismo diseño para la primera cara (10) que la primera realización, pero con la salvedad, que la segunda cara del separador (11), presenta una hendidura radial (2') igual a la hendidura radial (2) del anverso.

La Fig. 3, muestra una tercera realización práctica de la invención, en donde, siendo las hendiduras radiales (2, 2') idénticas a las de la segunda realización mostrada en la Fig. 2, la segunda cara (11) no es plana, sino que presenta una terminación cónica (31) con el vértice seccionado.

La Fig. 4, muestra una cuarta realización práctica, en donde, siendo las hendiduras radiales (2, 2') idénticas a las de la segunda realización mostrada en la Fig. 2, pero donde se presentan unas ondulaciones perimetrales (41) respecto de la circunferencia definida por el cuerpo (1) que integra el separador.

La Fig. 5 muestra una realización práctica, en la que la superficie del separador, presenta una estructura de radios (51) que conecta el centro de la circunferencia con los bordes. El espacio (52) que se crea, está hueco, permitiendo así aligerar el peso de la pieza. La apertura central donde se aloja la pieza de anclaje, presenta un rehundido (53) en cada uno de los laterales verticales, que es por donde se desplaza las rugosidades de la pieza de anclaje (60) hasta el tope que presenta el diseño en su parte posterior. Dicha parte posterior, presenta una hendidura radial recta (20) desde el borde hasta el centro de la circunferencia igual que en su anverso, totalmente recta y acabando en un arco tipo árabe.

La Fig. 6 muestra la pieza de bloqueo (60), compuesta por una lámina troquelada (61) en forma de pirámide, presentando en la parte central superior, una curvatura de arco de medio punto, que completa al arco de forma árabe, que presenta la parte central del separador. Los laterales (62) de la pieza de bloqueo, se adaptan a la inclinación lateral de la hendidura del separador por efecto presión. La presión fija la pieza de bloqueo (60) al propio separador, y la curvatura de la lámina (61), en la parte superior, completa al separador, completando la circunferencia (1) donde se aloja el hierro, eliminando cualquier resistencia que pudiera ofrecer otro tipo de pieza de bloqueo (60), y garantizando un desplazamiento giratorio a lo largo de las paredes verticales.

Los laterales de la pieza de bloqueo (60) se adaptan a la inclinación lateral de la hendidura radial (2, 2', 20) del separador por el efecto presión, y puede presentar dos versiones, que se utilizarán, dependiendo de las características del terreno en función de la resistencia que éste presente a la hora de desplazar las armaduras sobre él; pudiendo presentar, la superficie lisa, o una línea de puntos rugosa, con el fin de ofrecer más resistencia a la hora de no poder desprenderse.

REIVINDICACIONES

1. Separador para armaduras de hierro, que comprende una pieza de bloqueo (60, 60'), insertada en un cuerpo de sección circular (1), **caracterizado** porque dicho cuerpo (1) presenta una primera hendidura radial (2) en una primera cara (10), a modo de hueco de cerradura, es decir, siendo una apertura desde el borde del cuerpo (1) hacia su interior; y donde dicha hendidura radial (2) presenta un recrecimiento (3) tanto a derecha como izquierda; y en donde la hendidura radial (2) sigue hacia el centro del cuerpo (1) presentando una pluralidad de caras inclinadas (4) cerrándose hacia el interior de la hendidura radial (2); y en donde en el propio centro de la circunferencia definida por el cuerpo (1) presenta un orificio pasante de perfil de arco tipo árabe o arco de herradura (5).

2. Separador de acuerdo con la reivindicación 1 que se **caracteriza** porque la segunda cara (11) del separador, presenta una hendidura radial (20) desde el borde hasta el centro de la circunferencia, totalmente recta y acabando en el arco tipo árabe o de herradura (5), configurando así el orificio pasante en el centro del cuerpo (1).

3. Separador de acuerdo con la reivindicación 1 que se **caracteriza** porque la segunda cara del separador (11), presenta una hendidura radial (2') igual a la hendidura radial (2) del anverso.

4. Separador de acuerdo con las reivindicaciones anteriores que se **caracteriza** porque la segunda cara (11) no es plana, sino que presenta una terminación cónica (31) con el vértice seccionado.

5. Separador de acuerdo con las reivindicaciones anteriores que se **caracteriza** porque se presentan unas ondulaciones perimetrales (41) respecto de la circunferencia definida por el cuerpo (1) que integra el separador.

6. Separador de acuerdo con las reivindicaciones anteriores que se **caracteriza** porque presenta una estructura de radios (51) que conecta el centro de la circunferencia con los bordes; donde el espacio (52) que se crea, está hueco; y donde la apertura central donde se aloja la pieza de anclaje, presenta un rehundido (53) en cada uno de los laterales verticales, que es por donde se desplaza las rugosidades de la pieza de anclaje (60) hasta el tope de su parte posterior; y donde dicha parte posterior, presenta una hendidura radial recta (20) desde el borde hasta el centro de la circunferencia igual que en su anverso, totalmente recta y acabando en un arco tipo árabe.

7. Separador de acuerdo con las reivindicaciones anteriores que se **caracteriza** porque la pieza de bloqueo (60) está compuesta por una lámina troquelada (61) en forma de pirámide, presentando en la parte central superior, una curvatura de arco de medio punto, que completa al arco de forma árabe, que presenta la parte central del separador; y donde los laterales (62) de la pieza de bloqueo, se adaptan a la inclinación lateral de la hendidura del separador por efecto presión; siendo dicha presión la que fija la pieza de bloqueo (60) al propio separador, y la curvatura de la lámina (61), en la parte superior, completa al separador, completando el cuerpo (1) a su vez.

8. Separador de acuerdo con la reivindicación 7 que se **caracteriza** porque los laterales de la pieza de bloqueo (60) se adaptan a la inclinación lateral de la hendidura radial (2, 2', 20) del separador por el efecto presión, comprenden dos acabados dependiendo de las características del terreno en función de la resistencia que éste presente a la hora de desplazar las armaduras sobre él; dichos acabados siendo seleccionados entre: (a) superficie lisa, o (b) una línea de puntos rugosa.

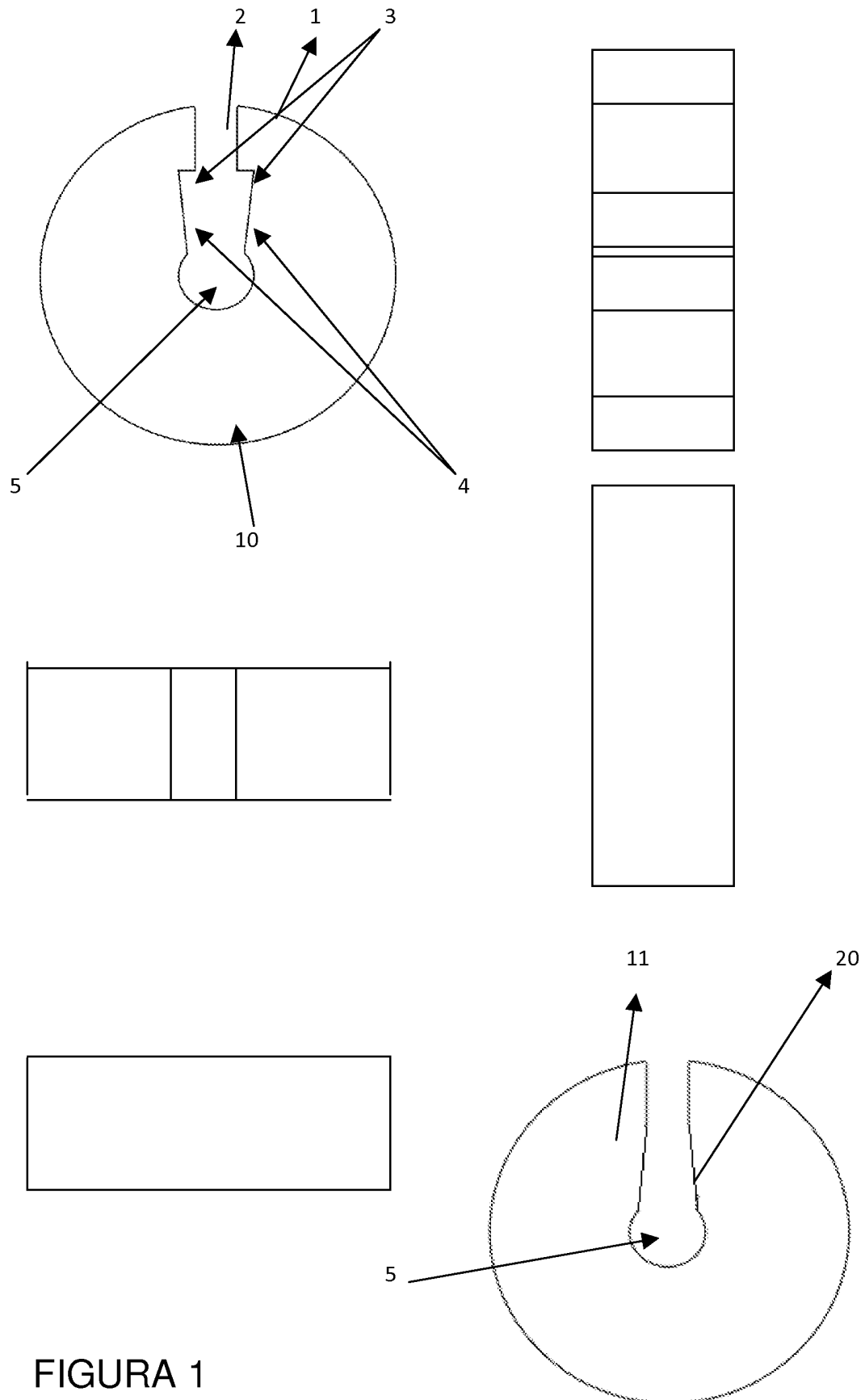


FIGURA 1

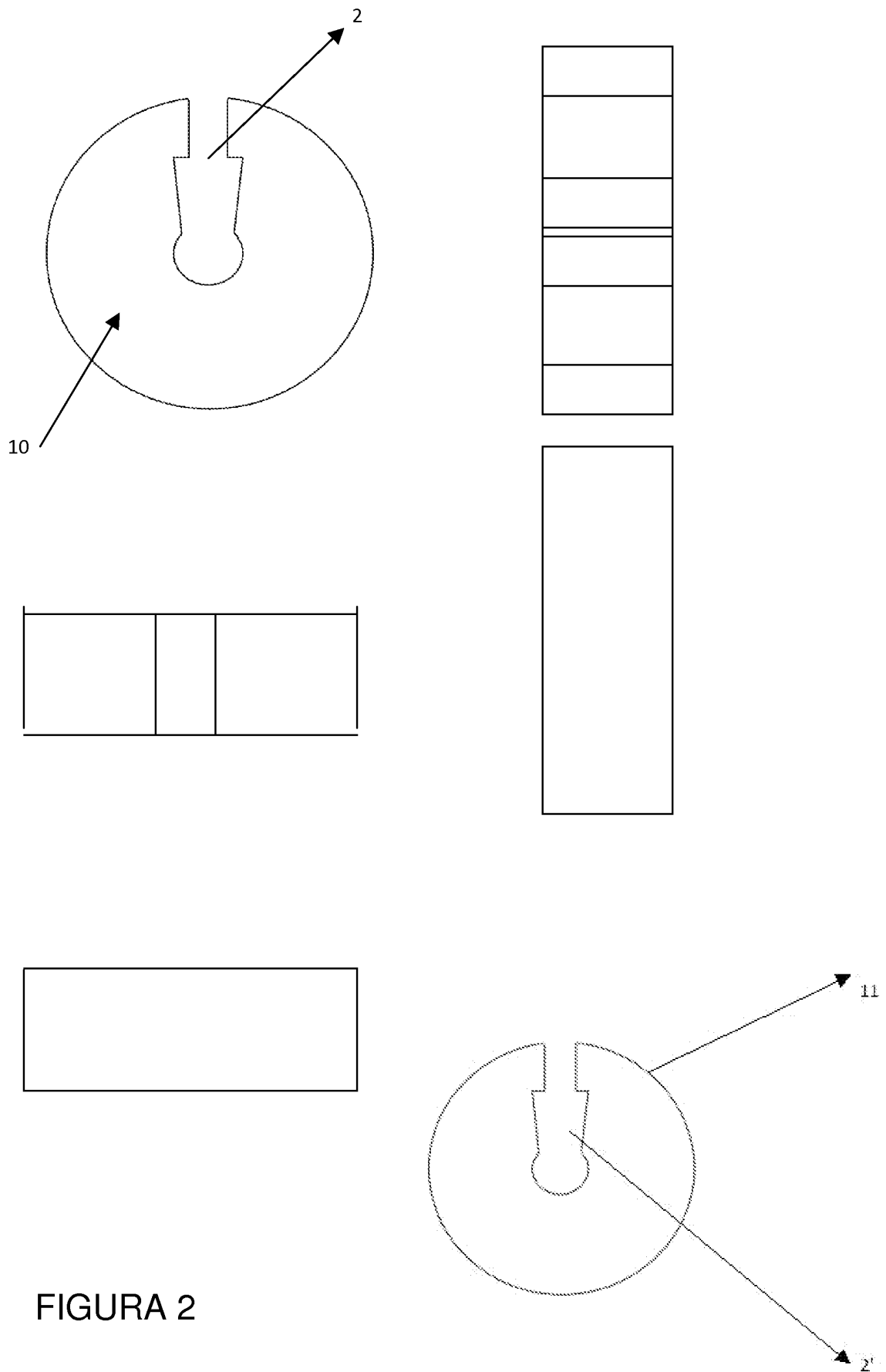


FIGURA 2

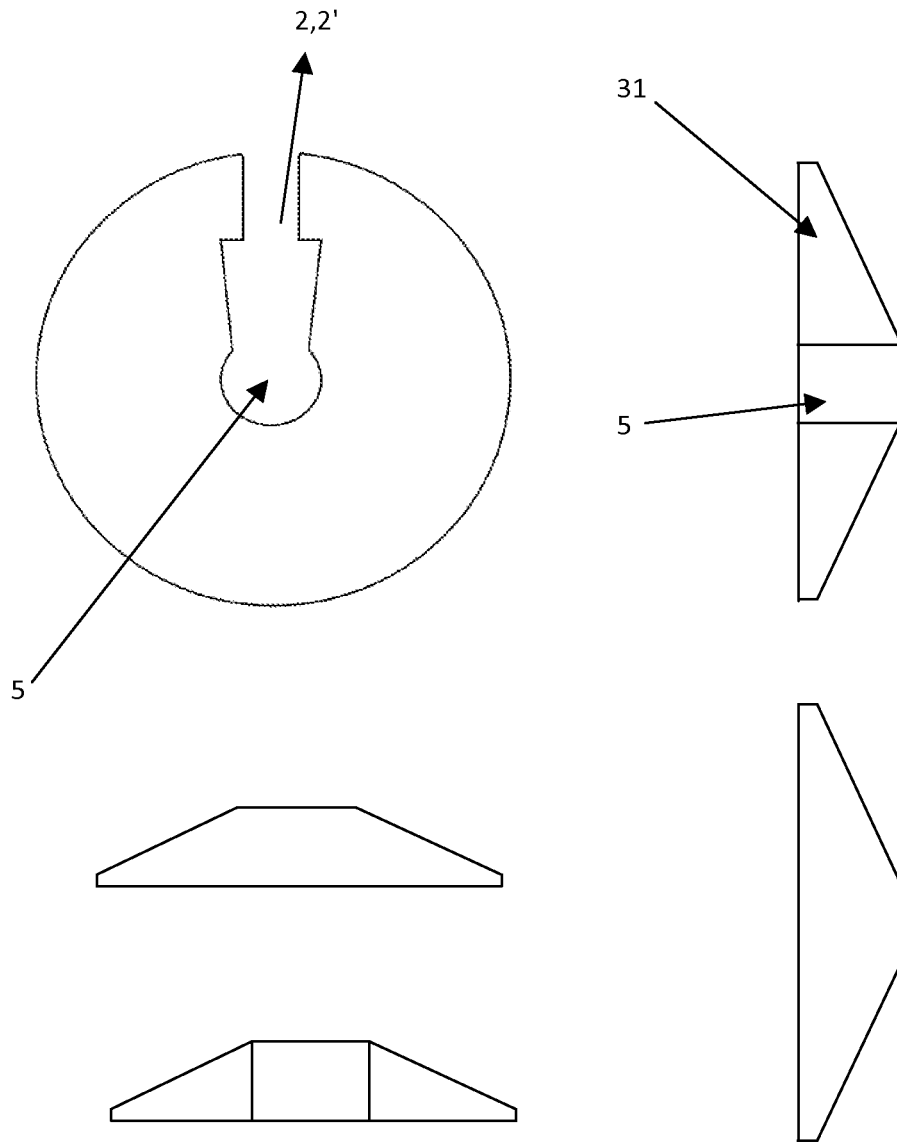


FIGURA 3

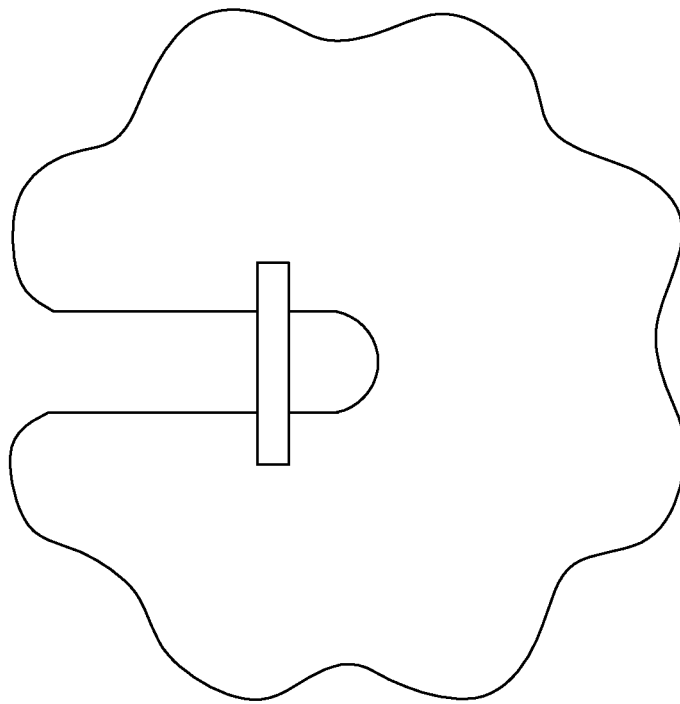


FIGURA 4

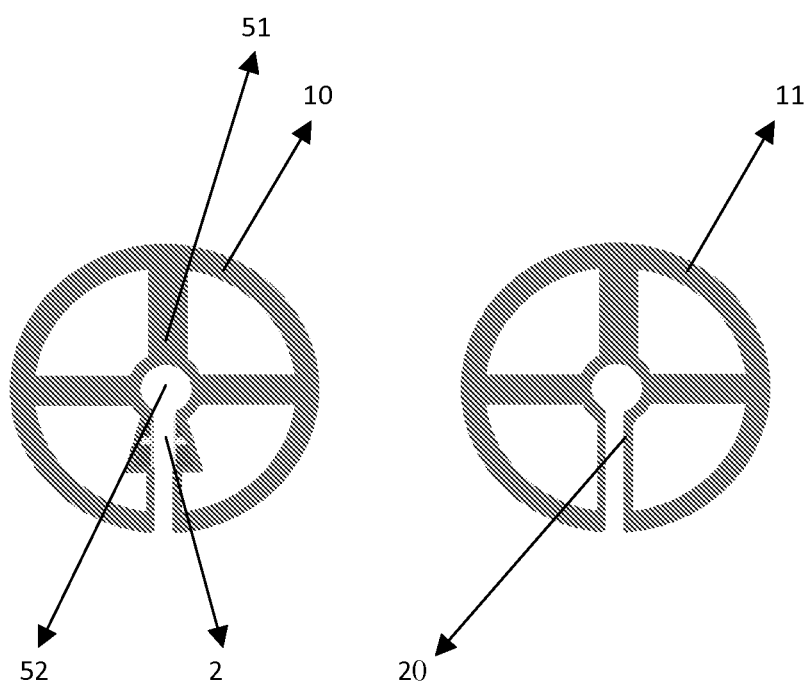


FIGURA 5

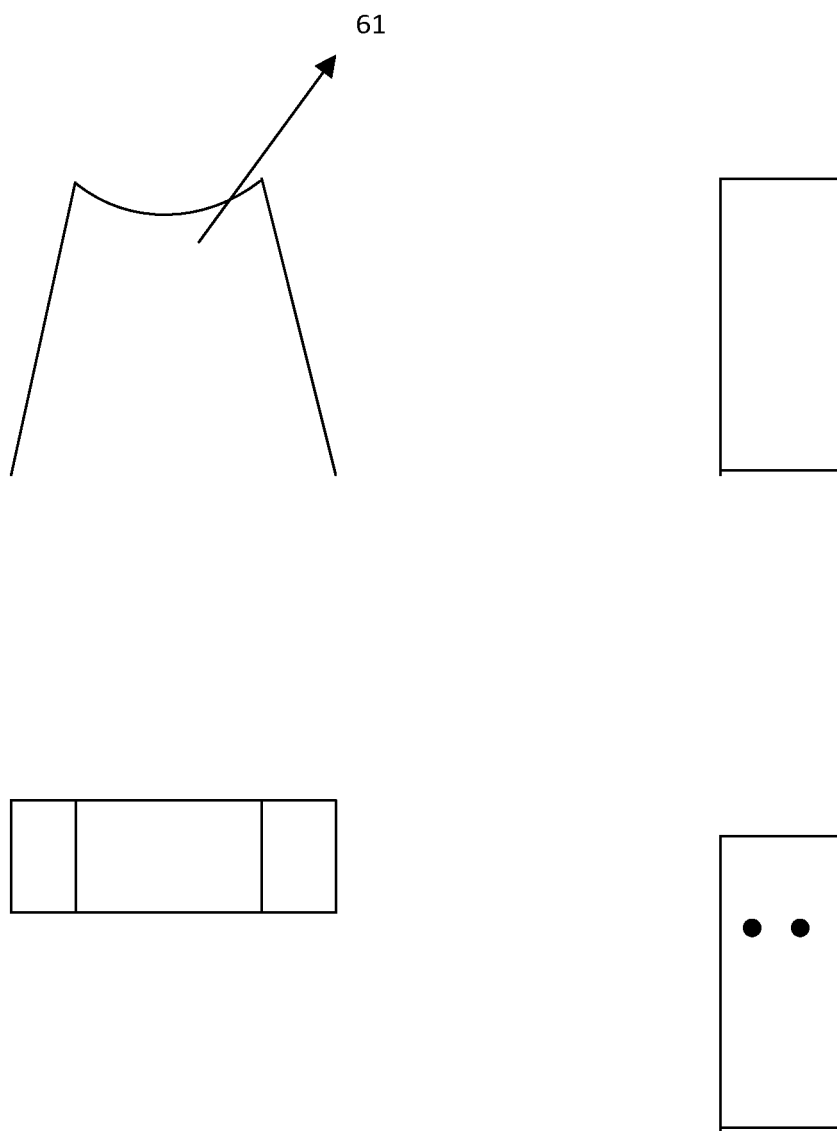


FIGURA 6

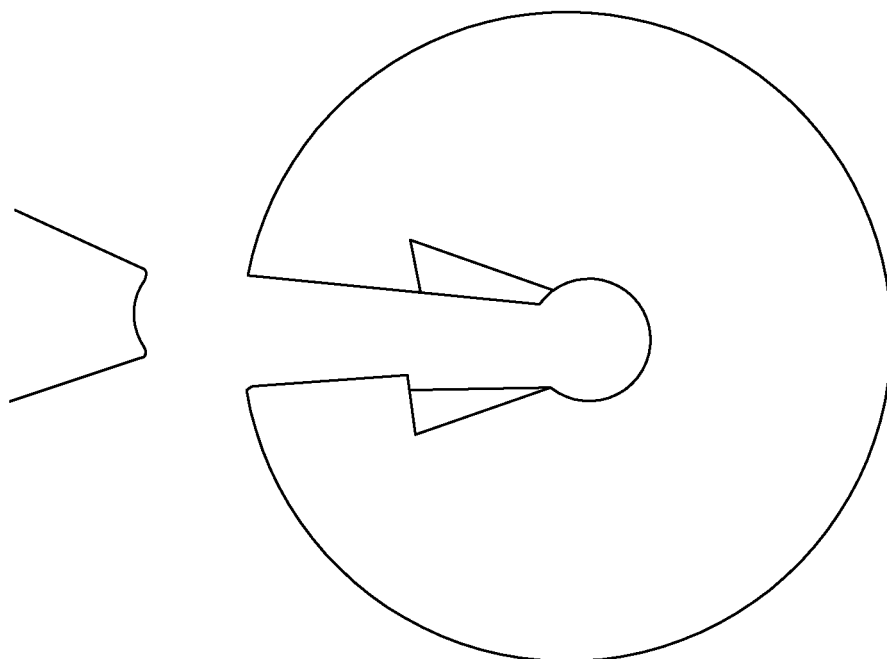


FIGURA 7

