

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 721 725**

21 Número de solicitud: 201830082

51 Int. Cl.:

B02C 13/09 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

30.01.2018

43 Fecha de publicación de la solicitud:

05.08.2019

71 Solicitantes:

TOMSA DESTIL, S.L. (100.0%)
C/ Bahía De Pollensa 21
28042 Madrid ES

72 Inventor/es:

VILLENA DÍAZ, Miguel

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **Sufridera para molino desfibrador**

57 Resumen:

Sufridera para molino desfibrador.
Sufridera (1) para molino (2) desfibrador, destinado a la trituración y desfibrado de materias primas que comprende una tolva (3) de entrada y una carcasa (4) en cuyo interior presenta un primer y segundo disco conectados a un motor de rotación, donde dicho primer disco (7) presenta al menos una cuchilla y una abertura (6) hacia el espacio entre dichos primer y segundo disco, con unas cadenas (5) para desfibrar, que comprende una pieza laminar (8) curva, situada en la parte de la carcasa (4) contra la que impacta el producto a ser desfibrado, y un elemento soporte (9) de la misma, apto para su extracción respecto de la carcasa (4), donde la pieza laminar (8) comprende un conjunto de piezas (10) receptoras de los impactos, dispuestas sobre la superficie interna de dicha pieza laminar (8) y realizadas mediante un material tratado térmicamente.

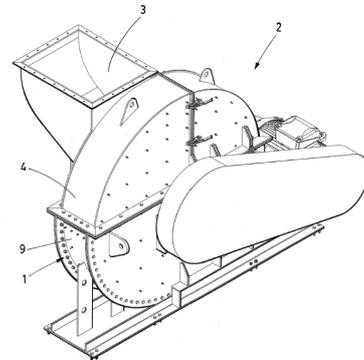


FIG.1

DESCRIPCIÓN

Sufridera para molino desfibrador

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención corresponde al campo técnico de los molinos desfibroides, y en concreto a una sufridera para los mismos, donde dichos molinos están destinados a la trituración y desfibroido de materias primas.

10

Antecedentes de la Invención

En la actualidad, los sistemas de trituración y desfibroido de materias primas, tales como las piñas de agave, cuentan con varios molinos. Un primer molino procesa la materia prima entera y la trocea hasta un determinado tamaño. Un segundo molino recoge el producto procesado por el primer molino, y lo vuelve a trocear hasta conseguir un tamaño más reducido. Posteriormente, un tercer molino se encarga de recoger el producto del segundo molino y desfibroidarlo de manera que éste quede en condiciones para poder extraer sus azúcares.

20

Esta sucesión de molinos entraña una serie de inconvenientes, como son el coste de mantenimiento, de personal, y de piezas de las propias máquinas.

Así mismo, estos molinos requieren grandes espacios para su instalación.

25

Para solucionar estos inconvenientes, el solicitante ha logrado definir un nuevo molino desfibroidador más económico y compacto, capaz de trocear y desfibroidar las materias primas eficientemente.

30

Este molino presenta una tolva para la entrada de productos y una carcasa en cuyo interior presenta un primer y segundo disco conectados a un motor de rotación.

35

Al entrar la materia prima en el equipo, se encuentra con al menos una cuchilla anexada al primer disco y una cavidad de paso del material cortado hacia el espacio comprendido entre ambos discos. Las cuchillas giran con todo el sistema y van troceando el material hasta que las rebanadas tienen el tamaño determinado fijado previamente y pasan al otro lado del

primer disco mediante las aberturas practicadas en el mismo. Una vez que el producto está entre los dos discos, unas cuchillas perimetrales siguen cortando el producto mientras unas cadenas se encargan de realizar el desfibrado del mismo.

5 El giro de los discos genera que durante este proceso de desfibrado, el producto impacte de forma continuada sobre la parte interior de la carcasa. Esto es debido a que, tanto las cadenas internas como las cuchillas perimetrales, a la vez que desfibran y trocean el producto, lo lanzan haciendo que salga despedido contra la carcasa debido a la fuerza centrífuga que genera el movimiento de rotación de los discos.

10

Es necesario por tanto obtener un modo de protección de la carcasa del molino, mediante algún sistema que sea capaz de resistir dichos impactos evitando de este modo que afecten al estado del molino.

15 **Descripción de la invención**

La sufridera para molino desfibrador, que aquí se presenta se dirige a molinos destinados a la trituración y desfibrado de materias primas que comprenden una tolva para la entrada de productos y una carcasa en cuyo interior presentan un primer y segundo disco conectados a un motor de rotación, donde dicho primer disco presenta al menos una cuchilla y una
20 abertura hacia el espacio comprendido entre dichos primer y segundo disco, donde discurren unas cadenas para desfibrar el producto.

Dicha sufridera comprende una pieza laminar en forma curva, situada en la parte de la carcasa contra la que impacta el producto a ser desfibrado, y un elemento soporte de dicha
25 pieza laminar, apto para la extracción del mismo respecto de la carcasa, permitiendo que dicha pieza laminar sea desmontable.

Esta pieza laminar por su parte, comprende un conjunto de piezas receptoras de los
30 impactos del producto a ser desfibrado, dispuestas sobre la superficie interna de dicha pieza laminar y realizadas mediante un material tratado térmicamente.

Según una realización preferente, tanto las piezas tratadas térmicamente como la pieza laminar están realizados mediante acero al carbono.

35

Así mismo, en una realización preferida, las piezas tratadas térmicamente han sido sometidas a los tratamientos de templeado, revenido y estabilizado.

5 De acuerdo con otro aspecto, en una realización preferente, las piezas tratadas térmicamente son de forma rectangular y están dispuestas de forma paralela entre sí y espaciada, según una dirección transversal de la pieza laminar.

10 Con la sufridera para molino desfibrador que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica.

15 Esto es así pues tanto las piezas tratadas térmicamente como la pieza laminar se encargan de recibir los golpes e impactos del producto que sale despedido hacia la carcasa del molino y evitan desperfectos en la carcasa. Estas piezas, gracias al tratamiento térmico que han sufrido, presentan una mayor resistencia mecánica. Además, estas piezas ayudan a terminar de desfibrar el producto.

20 Esta sufridera además, presenta la ventaja de que es desmontable gracias al elemento soporte que la sostiene, de manera que se permite reemplazar o reparar todas las piezas que lo componen.

Todo ello consigue que esta sufridera resulte un elemento muy eficaz en el molino desfibrador, que alarga la vida del mismo, así como práctico y fácil de reparar.

Breve descripción de los dibujos

25 Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

30 La Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de una sufridera instalada en un molino desfibrador, para un modo de realización preferente de la invención.

35 La Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de una sufridera instalada en una posición extraída respecto de un molino desfibrador, para un modo de realización preferente de la invención.

La Figura 3.- Muestra una vista en detalle de la sufridera en la posición extraída respecto de un molino desfibrador, para un modo de realización preferente de la invención.

5 La Figura 4.- Muestra un despiece de la sufridera, para un modo de realización preferente de la invención.

Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

10 A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un modo de realización preferente de la invención, la sufridera (1) para molino (2) desfibrador que aquí se propone se refiere a molinos destinados a la trituración y desfibrado de materias primas. Estos molinos están formados por una tolva (3) para la entrada de productos y una carcasa (4) en cuyo interior presentan un primer y segundo disco conectados a un motor de rotación.

15 Dicho primer disco (7) presenta al menos una cuchilla y una abertura (6) hacia el espacio comprendido entre dichos primer y segundo disco, donde discurren unas cadenas (5) para desfibrar el producto.

20 Esta sufridera (1), como se muestra en las Figuras 3 y 4, comprende una pieza laminar (8) en forma curva, situada en la parte de la carcasa (4) contra la que impacta el producto a ser desfibrado, así como un elemento soporte (9) de dicha pieza laminar (8), que puede observarse en las Figuras 1 a 4, apto para la extracción del mismo respecto de la carcasa (4), permitiendo que dicha pieza laminar (8) sea desmontable, tal y como se representa en la Figura 2.

25 Esto favorece la extracción de la sufridera (1) para realizar reparaciones o sustituciones de cualquiera de las partes que la componen.

30 Como se muestra en las Figuras 3 y 4, la pieza laminar (8) comprende un conjunto de piezas (10) receptoras de los impactos del producto a ser desfibrado, dispuestas sobre la superficie interna de dicha pieza laminar (8) y realizadas mediante un material tratado térmicamente.

35 En este modo de realización preferente de la invención, tanto las piezas (10) tratadas térmicamente como la pieza laminar (8) están realizados mediante acero al carbono y en este caso además, las piezas (10) tratadas térmicamente han sido sometidas en concreto a

los tratamientos de templado, revenido y estabilizado. De este modo adquieren una mayor resistencia mecánica para soportar los impactos del producto a desfibrar.

5 Como puede observarse en las Figuras 3 y 4, en este modo de realización preferente de la invención, las piezas (10) tratadas térmicamente presentan forma rectangular y están dispuestas de forma paralela entre sí y espaciada, según una dirección transversal de la pieza laminar.

10 La forma de realización descrita constituye únicamente un ejemplo de la presente invención, por tanto, los detalles, términos y frases específicos utilizados en la presente memoria no se han de considerar como limitativos, sino que han de entenderse únicamente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa que proporcione una descripción comprensible así como la información suficiente al experto en la materia para aplicar la presente invención.

15

Con la sufridera para molino desfibrador que aquí se presenta se consiguen importantes mejoras respecto al estado de la técnica.

20 Con esta sufridera, se logra proteger la carcasa del molino desfibrador mediante una pieza laminar y en concreto mediante unas piezas dispuestas sobre la misma, que al estar tratadas térmicamente resultan mucho más resistentes mecánicamente.

25 Esta sufridera resulta completamente imprescindible para un correcto funcionamiento y mantenimiento del molino desfibrador y resulta muy práctica al poder extraerse para permitir cambios o reparaciones.

REIVINDICACIONES

- 1- Sufridera (1) para molino (2) desfibrador, siendo dicho molino (2) destinado a la trituración y desfibrado de materias primas que comprende una tolva (3) para la entrada de productos y una carcasa (4) en cuyo interior presenta un primer y segundo disco conectados a un motor de rotación, donde dicho primer disco (7) presenta al menos una cuchilla y una abertura (6) hacia el espacio comprendido entre dichos primer y segundo disco, donde discurren unas cadenas (5) para desfibrar el producto, **caracterizado por que** comprende
- 5
- 10
- una pieza laminar (8) en forma curva, situada en la parte de la carcasa (4) contra la que impacta el producto a ser desfibrado, y;
 - un elemento soporte (9) de dicha pieza laminar (8), apto para la extracción del mismo respecto de la carcasa (4), permitiendo que dicha pieza laminar (8) sea desmontable;
 - donde la pieza laminar (8) comprende un conjunto de piezas (10) receptoras de los impactos del producto a ser desfibrado, dispuestas sobre la superficie interna de dicha pieza laminar (8) y realizadas mediante un material tratado térmicamente.
- 15
- 2- Sufridera (1) para molino (2) desfibrador, según la reivindicación 1, **caracterizado por que** tanto las piezas (10) tratadas térmicamente como la pieza laminar (8) están realizados mediante acero al carbono.
- 20
- 3- Sufridera (1) para molino (2) desfibrador, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** las piezas (10) tratadas térmicamente han sido sometidas a los tratamientos de templado, revenido y estabilizado.
- 25
- 4- Sufridera (1) para molino (2) desfibrador, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** las piezas (10) tratadas térmicamente son de forma rectangular y están dispuestas de forma paralela entre sí y espaciada, según una dirección transversal de la pieza laminar (8).

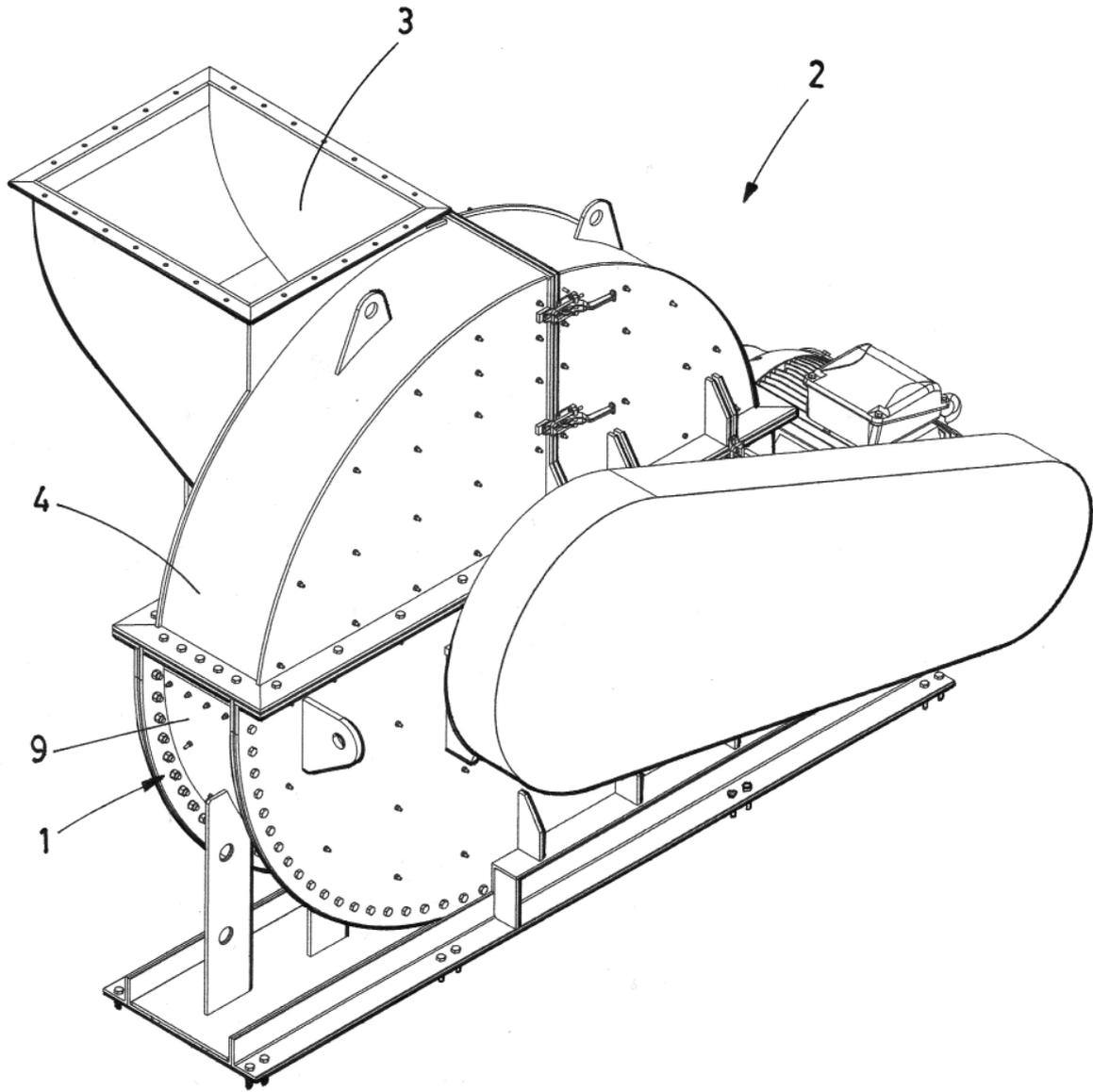


FIG.1

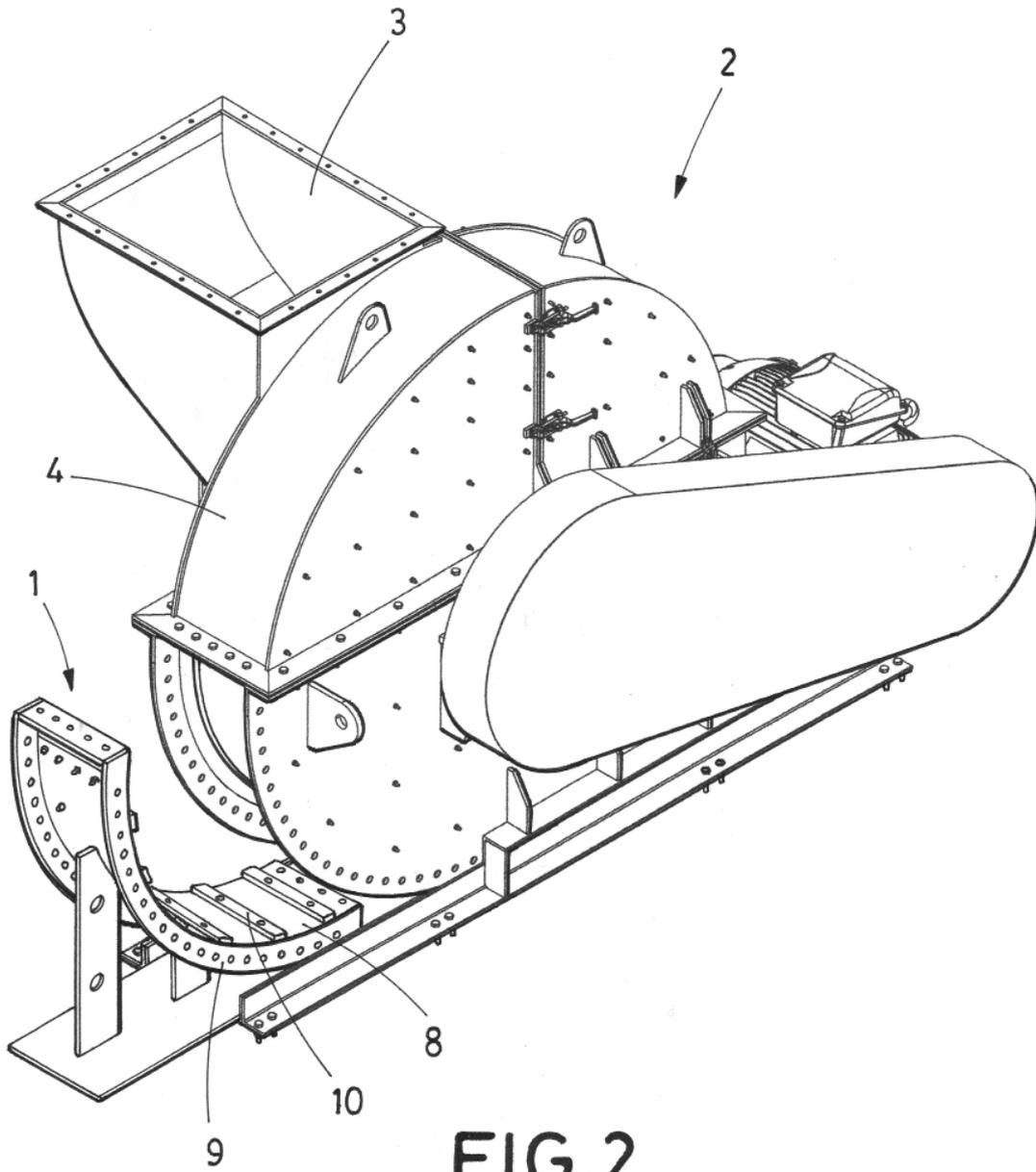


FIG.2

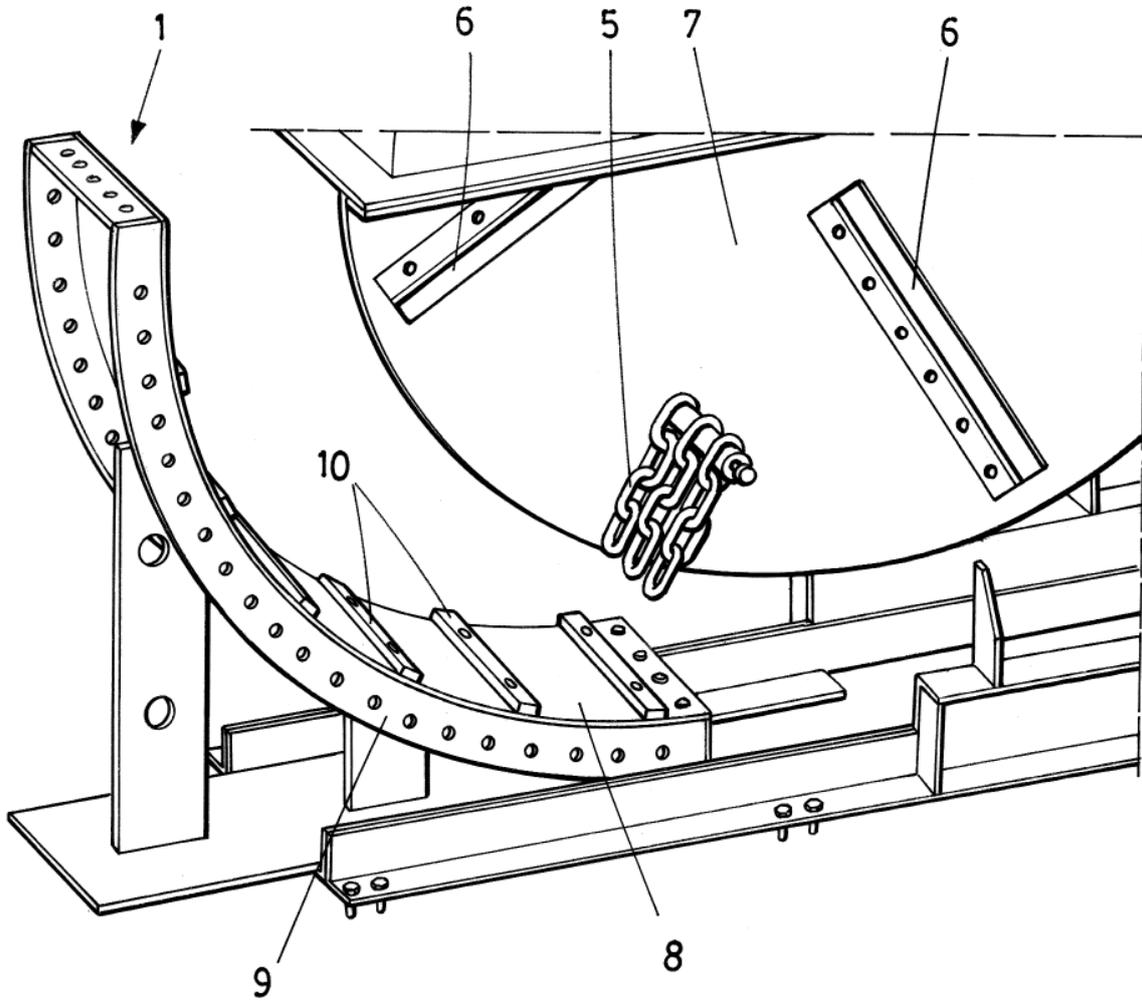


FIG. 3

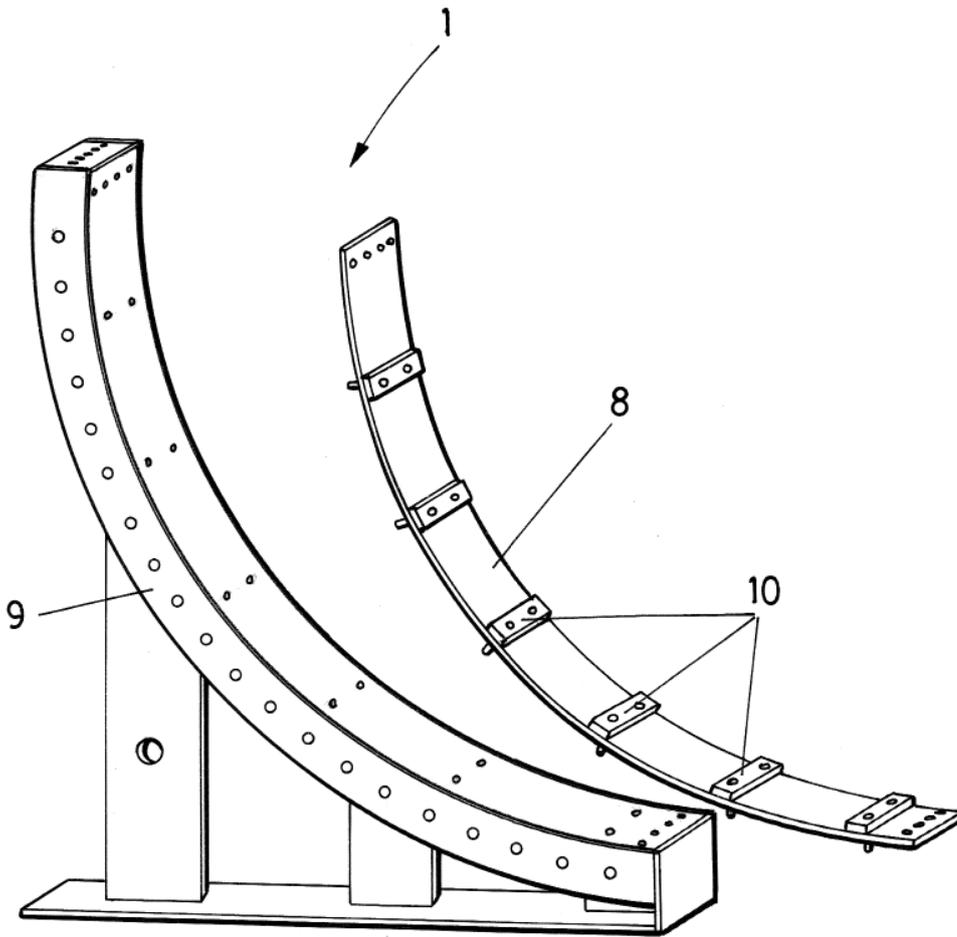


FIG.4



- ⑰ N.º solicitud: 201830082
⑱ Fecha de presentación de la solicitud: 30.01.2018
⑳ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **B02C13/09** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	MX 146183 A (FIVES CAIL BABCOCK) 21/05/1982, páginas 4 y 5, figuras 2 y 3.	1-4
A	EP 2560762 A2 (TORUNSKIE ZAKL URZ MLYNSKICH TORUNSKIE ZAKL URZADZEN MLYNSKICH SPOMASZ) 27/02/2013, todo el documento.	1-4
A	US 4083502 A (DITTMAN DIETRICH) 11/04/1978, todo el documento.	1-4

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
30.11.2018

Examinador
A. Pérez Igualador

Página
1/2

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

B02C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC