

CASTELLANOS

Señor
Director de la Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
E. S. D.

Re.: Expediente **No. NC2019/0007291**
Solicitud de Patente PCT entrada en Fase Nacional, para: **“DISPOSITIVO DE
NAVAJA DE DESPRENDIMIENTO DE FIGURA DE MASA Y SISTEMA DEL
MISMO”**
Solicitante: **HEAT AND CONTROL, INC.**

**RECONOCIMIENTO DE EXAMEN DE PATENTABILIDAD DEL INSTITUTO
MEXICANO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL (IMPI)**

Yo, **MARGARITA CASTELLANOS ABONDANO**, mayor de edad, identificada y domiciliada como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderada de la sociedad solicitante del asunto citado en la referencia, respetuosamente manifiesto que de conformidad con lo dispuesto en la resolución No. 54093 de 2012, atentamente me permito solicitar el reconocimiento de la decisión de concesión proferida por el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) para la solicitud MX/a/2017/007046 equivalente a la solicitud de patente PCT/IB2017/057134 del asunto antes indicado, el cual fue concedió mediante la Resolución No. 23223. Lo anterior, teniendo en cuenta los siguientes documentos:

- Reporte Internacional de Búsqueda (ISR)
- Opinión Escrita de la Autoridad de Búsqueda Internacional
- Traducción documento citado en ISR el 6 de Septiembre de 2019
- Resolución de Concesión No. 23223 de México
- Título de la patente en México
- Copia de la descripción de la solicitud concedida por el IMPI
- Copia de las reivindicaciones que han concedidas por el IMPI.
- Tabla de correspondencia de las reivindicaciones otorgadas en el IMPI y las presentadas originalmente ante la SIC

TABLA DE CORRESPONDENCIA	
Nuevo pliego de reivindicaciones presentadas ante SIC como OSP junto con el presente memorial	Reivindicaciones patentables u otorgables en la solicitud del IMPI como OPP
Reivindicaciones 1 a 15	Reivindicaciones 1 a 15

CALLE 117 No. 5A – 35 / P.O. BOX 6349
TELÉFONO (571) 756 0770 FAX (571) 755 0158
BOGOTÁ D.C. COLOMBIA
castellanos@castellanosyco.co / www.castellanosyco.co

Cumpliendo así con lo dispuesto para que una solicitud sea aceptada en el Procedimiento Acelerado de Estudio de Solicitudes de Patentes entre el IMPI como Oficina de Primera Presentación (OPP) y la SIC como Oficina de Segunda Presentación (OSP), atentamente solicito que se continúe con el trámite correspondiente a esta solicitud de Patente de Invención.

Señor Director,



Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. **39.779.654** de Bogotá

T.P.A. No. **70.819** del C.S.J.

Calle 117 No. 5A-35 - Bogotá, D.C.

Teléfono: 7560770

Bogotá, D.C.

MCA/mg

P5209

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

(PCT Article 18 and Rules 43 and 44)

Applicant's or agent's file reference P172565	FOR FURTHER ACTION see Form PCT/ISA/220 as well as, where applicable, item 5 below.	
International application No. PCT/IB 17/57134	International filing date (<i>day/month/year</i>) 15 November 2017 (15.11.2017)	(Earliest) Priority Date (<i>day/month/year</i>) 05 June 2017 (05.06.2017)
Applicant HEAT AND CONTROL, INC		

This international search report has been prepared by this International Searching Authority and is transmitted to the applicant according to Article 18. A copy is being transmitted to the International Bureau.

This international search report consists of a total of 3 sheets.

☐ It is also accompanied by a copy of each prior art document cited in this report.

1. Basis of the report

a. With regard to the **language**, the international search was carried out on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed.
☐ a translation of the international application into _____ which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b)).

b. ☐ This international search report has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43.6bis(a)).

c. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, see Box No. I.

2. ☐ **Certain claims were found unsearchable** (see Box No. II).

3. ☐ **Unity of invention is lacking** (see Box No. III).

4. With regard to the **title**,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant.
☐ the text has been established by this Authority to read as follows:

5. With regard to the **abstract**,

- ☒ the text is approved as submitted by the applicant.
☐ the text has been established, according to Rule 38.2, by this Authority as it appears in Box No. IV. The applicant may, within one month from the date of mailing of this international search report, submit comments to this Authority.

6. With regard to the **drawings**,

a. the figure of the **drawings** to be published with the abstract is Figure No. 1

- ☒ as suggested by the applicant.
☐ as selected by this Authority, because the applicant failed to suggest a figure.
☐ as selected by this Authority, because this figure better characterizes the invention.

b. ☐ none of the figures is to be published with the abstract.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB 17/57134

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC(8) - B65G 45/16 (2018.01)

CPC - B65G 45/16

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

See Search History Document

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

See Search History Document

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

See Search History Document

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2003/0113145 A1 (Okabayashi) 19 June 2003 (19.06.2003), entire document, especially fig 2b, 4; para [0037]-[0040]	1-15
A	US 2009/0016769 A1 (Hatakeyama et al.) 15 January 2009 (15.01.2009), entire document, especially fig 10; para [0131]	1-15
A	US 2008/0053791 A1 (Swinderman et al.) 6 March 2008 (06.03.2008), entire document, especially fig 1-3, 7-8, 27; para [0108], [0112]-[0113], [0116], [0122]	1-15
A	US 4,533,036 A (Gordon) 6 August 1985 (06.08.1985), entire document, especially fig 1, 3, 7; col 4, ln 3-10	1-15
A	US 5,248,026 A (Morefield) 28 September 1993 (28.09.1993), entire document	1-15
A	US 2010/0132204 A1 (Brown) 3 June 2010 (03.06.2010), entire document	1-15
A	US 6,296,105 B1 (Carnes) 2 October 2001 (02.10.2001), entire document	1-15
A	US 4,962,845 A (Gibbs) 16 October 1990 (16.10.1990), entire document	1-15
A	KR 2003/0008005 A (POHANG IRON AND STEEL CO) 24 January 2003 (24.01.2003), entire document	1-15
A	US 2012/0255185 A1 (Patel et al.) 11 October 2012 (11.10.2012), entire document	1-15
A	US 2004/0069598 A1 (DeVries) 15 April 2004 (15.04.2004), entire document	1-15

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 March 2018

Date of mailing of the international search report

19 MAR 2018

Name and mailing address of the ISA/US

Mail Stop PCT, Attn: ISA/US, Commissioner for Patents
P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450
Facsimile No. 571-273-8300

Authorized officer:

Lee W. Young

PCT Helpdesk: 571-272-4300
PCT OSP: 571-272-7774

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/IB 17/57134

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	'RD Razor Slitter Units' (RotoMetrics) 18 September 2016 [online] retrieved from <URL: https://web.archive.org/web/20160918064400/http://www.rotometrics.com/our-products/additional-products/rd-razor-slitter-units/ > entire document	1-15

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

To: PANAMERICANA DE PATENTES Y MARCAS,
S.C.
AVENIDA REVOLUCION 1392 - 2 PISO COL.
GUADALUPE INN
01020 CIUDAD DE MEXICO

PCT

WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY

(PCT Rule 43bis.1)

Date of mailing
(day/month/year)

19 MAR 2018

Applicant's or agent's file reference
P172565

FOR FURTHER ACTION

See paragraph 2 below

International application No.

PCT/IB 17/57134

International filing date (day/month/year)

15 November 2017 (15.11.2017)

Priority date (day/month/year)

05 June 2017 (05.06.2017)

International Patent Classification (IPC) or both national classification and IPC

IPC(8) - B65G 45/16 (2018.01)

CPC - B65G 45/16

Applicant HEAT AND CONTROL, INC

1. This opinion contains indications relating to the following items:

- ☒ Box No. I Basis of the opinion
- ☐ Box No. II Priority
- ☐ Box No. III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- ☐ Box No. IV Lack of unity of invention
- ☒ Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- ☐ Box No. VI Certain documents cited
- ☐ Box No. VII Certain defects in the international application
- ☐ Box No. VIII Certain observations on the international application

2. FURTHER ACTION

If a demand for international preliminary examination is made, this opinion will be considered to be a written opinion of the International Preliminary Examining Authority ("IPEA") except that this does not apply where the applicant chooses an Authority other than this one to be the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Bureau under Rule 66.1bis(b) that written opinions of this International Searching Authority will not be so considered.

If this opinion is, as provided above, considered to be a written opinion of the IPEA, the applicant is invited to submit to the IPEA a written reply together, where appropriate, with amendments, before the expiration of 3 months from the date of mailing of Form PCT/ISA/220 or before the expiration of 22 months from the priority date, whichever expires later.

For further options, see Form PCT/ISA/220.

Name and mailing address of the ISA/US
Mail Stop PCT, Attn: ISA/US
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450
Facsimile No. 571-273-8300

Date of completion of this opinion

2 March 2018

Authorized officer

Lee W. Young

PCT Helpdesk: 571-272-4300
PCT OSP: 571-272-7774

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.

PCT/IB 17/57134

Box No. I Basis of this opinion

1. With regard to the language, this opinion has been established on the basis of:

- ☒ the international application in the language in which it was filed.
☐ a translation of the international application into _____ which is the language of a translation furnished for the purposes of international search (Rules 12.3(a) and 23.1(b)).

2. ☐ This opinion has been established taking into account the **rectification of an obvious mistake** authorized by or notified to this Authority under Rule 91 (Rule 43*bis*.1(a)).

3. ☐ With regard to any **nucleotide and/or amino acid sequence** disclosed in the international application, this opinion has been established on the basis of a sequence listing:

- a. ☐ forming part of the international application as filed:
☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file.
☐ on paper or in the form of an image file.
- b. ☐ furnished together with the international application under PCT Rule 13*ter*.1(a) for the purposes of international search only in the form of an Annex C/ST.25 text file.
- c. ☐ furnished subsequent to the international filing date for the purposes of international search only:
☐ in the form of an Annex C/ST.25 text file (Rule 13*ter*.1(a)).
☐ on paper or in the form of an image file (Rule 13*ter*.1(b) and Administrative Instructions, Section 713).

4. ☐ In addition, in the case that more than one version or copy of a sequence listing has been filed or furnished, the required statements that the information in the subsequent or additional copies is identical to that forming part of the application as filed or does not go beyond the application as filed, as appropriate, were furnished.

5. Additional comments:

**WRITTEN OPINION OF THE
INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY**

International application No.

PCT/IB 17/57134

Box No. V Reasoned statement under Rule 43bis.1(a)(i) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-15	YES
	Claims	None	NO
Inventive step (IS)	Claims	1-15	YES
	Claims	None	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-15	YES
	Claims	None	NO

2. Citations and explanations:

Claims 1-15 meet the criteria of PCT Article 33(2) - 33(3) because, as will be shown, the prior art does not teach, nor does it fairly suggest, the claimed limitations.

The prior art is exemplified by (1) US 2003/0113145 A1 to Okabayashi; (2) US 2009/0016769 A1 to Hatakeyama et al. (hereinafter 'Hatakeyama'); (3) US 2008/0053791 A1 to Swinderman et al. (hereinafter 'Swinderman'); and (4) US 4,533,036 A to Gordon.

Regarding Claim 1, Okabayashi teaches a mass shaped detaching razor device (fig 2b) comprising a pressing arm with a lower section and an upper section (pressing arm 1b with lower section near coupling 11 and upper section near connection with damper 40, fig 2b); a main support with an upper section, a lower section and a back section (main support 1a with an upper section near coupling 11, lower section near blade 2 and a back section on the back surface, fig 2b, 4; para [0038]-[0039]), the upper section of the main support coupled to the lower section of the pressing arm by means of a first pivot coupling (pivot coupling 1c at the bearing 11, para [0037]), a razor coupled to the lower section of the main support (blade 2 is coupled to the lower section of main support 1a, fig 2b); a shock absorber coupled on its upper section to the upper section of the pressing arm (shock absorber damper 40 coupled on its upper section 41d to the upper section of the pressing arm 1b, fig 2b; para [0040]).

Additionally, Hatakeyama teaches a mass shaped detaching razor device (fig 10) comprising a main support with an upper section, a lower section and a back section (main support 24b with an upper section near shaft 24c, lower section near blade 24a and a back section on the same surface as 24d, fig 10; para [0131]), the upper section of the main support coupled to a first pivot coupling (rotatable pivot coupling of main support 24b with rotatable shaft 24c, fig 10; para [0131]), a razor coupled to the lower section of the main support (blade 24a is coupled to the lower section of main support 24b, fig 10; para [0131]); a shock absorber coupled on its lower section with the back section of the main support (shock absorber spring 24d coupled on its lower section to the back section of main support 24b, fig 10; para [0131]).

Additionally, Swinderman teaches a mass shaped detaching razor device (fig 1) comprising a pressing arm with a lower section and an upper section (pressing arm 144 with lower section near coupling 190 and upper section near frame 92, fig 1-3, 7-8; para [0108]); a main support with an upper section, a lower section and a back section (main support 212 with an upper section near coupling 190, lower section near blade 214 and a back section with ribs 244, fig 1-3, 7-8, 27; para [0116]), the upper section of the main support coupled to the lower section of the pressing arm by means of a first pivot coupling (upper section of main support 212 near hub 222 coupled to lower section of arm 144 by pivot coupling 190, fig 1-2, 27; para [0112]-[0113]), a razor support coupled to the lower section of the main support; a detachment razor set on a frontal section of the razor support (blade 214 on a frontal section of razor support 232 which is coupled to the lower section of main support 212, fig 27; para [0116], [0119]); a shock absorber coupled on its lower section with the back section of the main support (shock absorber 304 coupled on its lower section to the back section of main support 212, fig 7-8; para [0122]).

Additionally, Gordon teaches a mass shaped detaching razor device (fig 1) comprising a pressing arm with a lower section and an upper section (pressing arm 60 with lower section near shaft 27, fig 1, 3, 7; col 4, ln 3-19); a main support with an upper section and a lower section (main support 63 with an upper section 63a and lower section 63b, fig 7; col 4, ln 32-40), the upper section of the main support coupled to the lower section of the pressing arm by means of a first coupling (upper section 63a of main support 63 near hub 222 coupled to lower section 61 of arm 60 by coupling 68, fig 7; col 4, ln 3-19), a razor support coupled to the lower section of the main support; a detachment razor set on a frontal section of the razor support (blade 64 on a frontal section of razor support 66 which is coupled to the lower section 63b of main support 63, fig 1, 7; col 4, ln 20-31); a shock absorber (shock absorber 35, fig 1).

It would not have been obvious to one skilled in the art to construct a mass shaped detaching razor device as claimed because the prior art does not teach nor fairly suggest a shock absorber coupled on its lower section with the back section of the main support and on its upper section to the upper section of the pressing arm.

Regarding Claims 2-15, the prior art does not teach or fairly suggest the mass shaped detaching razor device as claimed since they are dependent upon Claim 1.

Claims 1-15 have industrial applicability as defined by PCT Article 33(4) because the subject matter can be made or used by industry.

Atorníllelo siempre que Usted vea que es adecuado para una versatilidad y rendimiento mejorados

Uno de los aspectos más valiosos de la Unidad Cortadora de Navajas RD es que no se maneja con velocidades, y por tanto no requiere energía de su prensa. Además, es autónoma. La combinación de estas dos características produce destacados beneficios para su adaptabilidad y productividad. Usted simplemente puede atornillar la Unidad Cortadora de Navajas RD en su prensa cuando sea que lo considere es más conveniente. Esto incluye reemplazar herramientas cortadoras ajustables que ya operen en una de sus estaciones de cortado con troquel, libere su estación para otros trabajos de cortado con troquel y laminación. En otras palabras, la capacidad de aprovechar más oportunidades como parte de sus operaciones día a día.



Información del Producto

Características del Producto

- Controla el ajuste lateral de cuchillas individuales o todas las cuchillas a la vez
- Soporte de cuchillas giratorio que calibra bien la posición de las etiquetas de cortado
- La unidad es autónoma - no requiere velocidades o energía de la prensa
- Las abrazaderas de montaje para atornillado permiten la colocación flexible
- Reemplaza a las herramientas cortadoras ajustables utilizadas en la estación de troquel

Mercados en que se Utiliza

- Productos para Consumidor
- Médicos y Farmacéuticos
- Fabricación Industrial y Automotriz
- Cuidado Personal
- Embalaje (incluye Embalaje Flexible, Cajas de Cartón plegables, Embalaje de Líquidos)

La disponibilidad del producto puede variar por región. Contacte a su representante de ventas para detalles adicionales.

Especificaciones Técnicas

- La unidad estándar está equipada con cuatro soportes de cuchillas, con cuchillas.
- Las cuchillas de cortado pueden rotarse y voltearse, proporcionando cuatro bordes de cortado por cuchilla.
- Los soportes de cuchillas pueden colocarse tan cerca como 750" (19.05mm)

Opciones para Personalización del Producto

- Contacte a su Representante de Servicio al Cliente RotoMetrics para opciones adicionales de personalización de la Unidad Cortadora de Navajas RD

**SE**
SECRETARÍA
DE ECONOMÍA**IMPI**
INSTITUTO MEXICANO
DE LA PROPIEDAD
INDUSTRIAL

Certificado de acuse de
recibo registro(s):
MX/2017/060211;
MX/2017/061222;
MX/2017/055774;
MX/2018/016649;
MX/2018/048218;
MX/2018/048216

DIRECCIÓN DIVISIONAL DE PATENTES
SUBDIRECCION DIVISIONAL DE EXAMEN DE FONDO DE PATENTES AREAS
MECANICA, ELECTRICA Y DE REGISTROS DE DISEÑOS INDUSTRIALES Y
MODELOS DE UTILIDAD
COORDINACION DEPARTAMENTAL DE EXAMEN DE FONDO AREA MECANICA
Expediente de Patente **MX/a/2017/007046**

Asunto: Procede el otorgamiento.

Ciudad de México, a 21 de marzo de 2019.

No. Folio: **23223**

Andres Alberto ESTEVA WURTS

Apoderado de

HEAT AND CONTROL, INC.

AV. REVOLUCION 1392 2

GUADALUPE INN

01020, ALVARO OBREGON, Ciudad de México, México

REF: Su solicitud No. MX/a/2017/007046 de Patente presentada el 5 de junio de 2017.

En relación con la solicitud arriba indicada, comunico a usted que una vez satisfecho lo dispuesto en los arts. 38, 50 y 52 de la Ley de la Propiedad Industrial (LPI), se ha efectuado el examen de fondo previsto por el artículo 53 de la citada Ley y se cumplen los requisitos establecidos por los artículos 16 y demás relativos de dicha Ley y su Reglamento, por lo que es procedente el otorgamiento de la Patente respectiva. En consecuencia, de acuerdo con el artículo 57 de la LPI, se le requiere para que efectúe el pago por la expedición del título y las anualidades correspondientes a este año calendario y las de los cuatro siguientes, efectuándose por quinquenios y por año calendario completo, pudiendo pagar dos o más quinquenios en forma anticipada, de conformidad con el tercero y cuarto párrafos del artículo segundo de las Disposiciones Generales de la tarifa vigente y exhiba el comprobante de pago correspondiente a fin de expedirle el Título de Patente.

Asimismo, deberá entregar una copia de la(s) figura no. 1 con medidas 7.0 x 11 cm., en caso de un solo dibujo ó de 11.0 x 14.0 cm., para dos o más dibujos, para efectos de publicación a que se refieren los Artículos 57 y 60 de la LPI, 46 de su Reglamento y 10 del Acuerdo que establece las reglas para la presentación de solicitudes ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

Para cumplir lo anterior, se le concede un plazo de dos meses, contado a partir del día hábil siguiente a la fecha en que se le notifique el presente oficio en términos de lo dispuesto por el artículo 184 de la LPI, mismo que podrá extenderse por un plazo adicional de dos meses conforme lo señala el artículo 58 de la LPI, comprobando el pago del artículo 31 de la tarifa vigente por cada mes adicional, apercibido que de no hacerlo dentro del plazo inicial o adicional antes precisados, su solicitud se considerará abandonada.



MX/2019/23223



SE
SECRETARÍA
DE ECONOMÍA



IMPI
INSTITUTO MEXICANO
DE LA PROPIEDAD
INDUSTRIAL

La suscrita autoridad firma el presente oficio con fundamento en los artículos 6º fracciones III y XI y 7º bis 2 de la Ley de la Propiedad Industrial; artículos 1º, 3º fracción V inciso a) sub inciso iii) primer guión, 4º y 12º fracciones I, II, III, IV y VI del Reglamento del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial; artículos 1º, 3º, 5º fracción V inciso a) sub inciso iii) primer guión, 16 fracciones I, II, III, IV y VI y 30 del Estatuto Orgánico del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial; 1º, 3º y 5º incisos d), e) e i) y penúltimo párrafo del Acuerdo que delega facultades en los Directores Generales Adjuntos, Coordinador, Directores Divisionales, Titulares de las Oficinas Regionales, Subdirectores Divisionales, Coordinadores Departamentales y otros subalternos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

Asimismo, el presente documento electrónico ha sido firmado mediante el uso de la firma electrónica avanzada por el servidor público competente, amparada por un certificado digital vigente a la fecha de su elaboración, y es válido de conformidad con lo dispuesto en los artículos 7 y 9 fracción I de la Ley de Firma Electrónica Avanzada y artículo 12 de su Reglamento; y 1º fracción III; 2º fracción V; 26 fracción I; 26 BIS y 26 TER del Acuerdo por el que se establecen lineamientos en materia de servicios electrónicos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, en los trámites que se indican.

ATENTAMENTE
COORDINADOR DEPARTAMENTAL DE EXAMEN
DE FONDO ÁREA MECÁNICA
JOSÉ ENRIQUE CÁZARES AVILA

JECA/JCMG/2019



Cadena Original

JOSE ENRIQUE CAZARES AVILA|00001000000405621012|Servicio de
Administración Tributaria|102|MEC|MX/2019/23223|MX/a/2017/007046|Cita a pago
LPI|1648|JCMG|Pág(s) 2|8W41qoj08omRC8QNMIL9NzaUiec=

Sello Digital

C0QWD+w9rhiEocMAa0H0eF+YKUpc/jdcFia1bg1Z7vovRsKzOEU3mYEZTDt7
0YJDYqEGAi1ZPJ5mC4IQEg3D/QuivQ3yFKbHSSCUewgMzem86tPJ0mgwWgJ8
HEG1FqbZpB2IsPZQmn7ISdKXZFFwhMZvagvtfj8ofkFYqtWUaFj2e44OdQT
Puw6ftQAXROLO3AYBHjOYk4t4+OMMEcl+KmVh2JOumO0G8xBEdg0fCQ0tc8t
uJDDMzQ3TbfSLPLz/0PbN+IFWT92eucYrG2dh/n2XaVOn/gSWj4FvKO7l+6v
c33Aub5WYgOxIP7mq5BEhz2xKaGQEakyuiGpT8vX1g==

Para verificar la autenticidad del presente documento, podrá ingresar a la página electrónica <https://validadocumento.impi.gob.mx/>, escaneando el código QR que aparece a un costado de la FIEL (Firma Electrónica Avanzada) del Servidor Público que signó el mismo, indicando, en su caso, el tipo de documento que pretende validar (solicitud, acuse, oficio o promoción); lo anterior con fundamento en lo dispuesto por los artículos 1º fracción III, 2º fracciones II y V, 25, 26 BIS y 26 TER del Acuerdo por el que se establecen lineamientos en materia de servicios electrónicos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, en los trámites que se indican; en caso de no contar con lector QR o en su defecto el Código no pueda ser leído por su dispositivo, puede digitar en la página antes referida el siguiente Código: Hd/noQm43D9HunFD7H4wSsuggOY=

TÍTULO DE PATENTE No. 364082

Titular(es): HEAT AND CONTROL, INC.
Domicilio: Cabot Boulevard 21121, Hayward, California, 94545, E.U.A.
Denominación: DISPOSITIVO DE NAVAJA DE DESPRENDIMIENTO DE FIGURA DE MASA Y SISTEMA DEL MISMO.
Clasificación: CIP: B65G45/16; B26B1/00
CPC: B65G45/16; B26B1/00
Inventor(es): ANDREW ANTHONY CARIDIS; MIGUEL ANGEL GOMEZ ANGULO; SERGIO GONZALEZ GRANADOS

SOLICITUD

Número:

Fecha de Presentación:

Hora:

MX/a/2017/007046

5 de Junio de 2017

09:31

Vigencia: Veinte años

Fecha de Vencimiento: 5 de junio de 2037

Fecha de Expedición: 11 de abril de 2019

La patente de referencia se otorga con fundamento en los artículos 1º, 2º fracción V, 6º fracción III, y 59 de la Ley de la Propiedad Industrial.

De conformidad con el artículo 23 de la Ley de la Propiedad Industrial, la presente patente tiene una vigencia de veinte años improrrogables, contada a partir de la fecha de presentación de la solicitud y estará sujeta al pago de la tarifa para mantener vigentes los derechos.

Quien suscribe el presente título lo hace con fundamento en lo dispuesto por los artículos 6º fracción III, 7º BIS 2 y 59 de la Ley de la Propiedad Industrial; artículos 1º, 3º fracción V inciso a), sub inciso iii), 4º y 12º fracciones I y III del Reglamento del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial; artículos 1º, 3º, 4º, 5º fracción V inciso a), sub inciso iii), 16 fracciones I y III y 30 del Estatuto Orgánico del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial; 1º, 3º y 5º inciso a) y antepenúltimo párrafo, del Acuerdo que delega facultades en los Directores Generales Adjuntos, Coordinador, Directores Divisionales, Titulares de las Oficinas Regionales, Subdirectores Divisionales, Coordinadores Departamentales y otros subalternos del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

El presente oficio se signa con firma electrónica avanzada (FIEL), con fundamento en los artículos 7 BIS 2 de la Ley de la Propiedad Industrial; 3º de su Reglamento, y 1 fracción III, 2 fracción V, 26 BIS y 26 TER del Acuerdo por el que se establecen los lineamientos para el uso del Portal de Pagos y Servicios Electrónicos (PASE) del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, en los trámites que se indican.

SUBDIRECTOR DIVISIONAL DE EXAMEN DE FONDO DE PATENTES ÁREAS MECÁNICA, ELÉCTRICA Y DE DISEÑOS INDUSTRIALES Y MODELOS DE UTILIDAD PEDRO DAVID FRAGOSO LÓPEZ



Cadena Original:
PEDRO DAVID FRAGOSO LOPEZ|00001000000405457619|Servicio de Administración
Tributaria|1052|MX/2019/39899|MX/a/2017/007046|Título de patente normal|1223|GAGV|Pág(s)
1|5hD521vmnUPx2s/hEQVesylH4Ss=

Sello Digital:
U5vzerPtVTswNq1m41GvjZQBRdzmE4Xn1wWU+uCEtGYAAEzLjITGCvmWFFm51oCig9CZNRQLBF840G3+FgrzNNZvqV
JBgA9osDyDmwMYQH0ayRipvVfFqR/ILubzkdUbhkNqkOX7WQw9SMC0QgoelD3/f3aw/sI3MSggPaNmoDX1s4n8L+DO
8Bb0w1pp3bGAL/10AAEHr49GeE6Ut1gWKRv4LVHLThb1ikkiNq5MjWJL9poMdTyjBwLZb6Sryh+g2XoX3E5skoQCCD
rrxOKQ+3300IsVQaTzMin6ke/C3hJpup1MFyw0kVCFu4QLRaQo3/W6LKPIdVDbguk3dWzmtw==





**DISPOSITIVO DE NAVAJA DE DESPRENDIMIENTO DE FIGURA DE MASA Y
SISTEMA DEL MISMO**

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención proporciona un dispositivo de
5 navaja de desprendimiento de figura de masa, el cual permite
desprender las figuras de masa del rodillo laminador sin
dañar al mismo, de manera que si ocurre un desperfecto en
dicho dispositivo, solo es necesario retirar un dispositivo
de navaja en específico, no siendo necesario parar el
10 funcionamiento de los rodillos laminadores.

ANTECEDENTES

El concepto del dispositivo de navaja nació de la
necesidad de eliminar los contratiempos que conlleva el uso
de hilos metálicos para despegar el producto de los
15 laminadores.

Se tiene conocimiento de la patente US 4,966,541 del 30
de octubre de 1990, la cual describe un ajustador de alambre
de desprendimiento para rodillos laminadores que presentan
masa en forma de láminas formada entre un par de rodillos
20 accionados y separados de un rodillo por el alambre de
desprendimiento sujeto a tensión mediante guías dispuestas
para alinear el alambre de desprendimiento con periferias de



extremo opuestas del rodillo, que presenta una infinidad de posicionamientos variables.

Asimismo, se tiene conocimiento de la patente US 8,679,563 B1 del 25 de marzo del 2014, la cual se refiere a un laminador que presenta un rodillo frontal sin ranurado interno, un rodillo posterior configurado para rotar en sentido contrario al rodillo frontal, un alambre de desprendimiento parcialmente en espiral acoplado a través del rodillo frontal y una banda transportadora conectada a un rodillo transportador proximal y a un rodillo transportador distal.

Los hilos metálicos, aunque eficientes, tienen la desventaja de dañarse con facilidad si no son usados de la forma correcta, lo que tiene por consecuencia la detención completa de la línea de producción para su sustitución.

Este dispositivo reemplaza por completo al hilo metálico, mejorando el rendimiento de los equipos laminadores.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LA INVENCIÓN

La presente invención se refiere a un dispositivo de navaja de desprendimiento de figura de masa que comprende un brazo de presión con una sección inferior y una sección superior; un soporte principal con una sección superior, una sección inferior y una sección trasera, acoplada la sección



superior del soporte principal a la sección inferior del
brazo de presión mediante un primer acoplamiento de pivote,
un soporte de navaja acoplado a la sección inferior del
soporte principal; una navaja de desprendimiento dispuesta en
5 una sección frontal del soporte de navaja; un amortiguador
acoplado por su sección inferior con la sección trasera del
soporte principal y por su sección superior con la sección
superior del brazo de presión.

Adicionalmente, la presente invención se refiere a un
10 sistema de navajas de desprendimiento, que comprende un
soporte lateral derecho, un soporte lateral izquierdo, una
barra de soporte acoplada en los extremos superiores de
dichos soportes laterales y entre los mismos, una barra de
pivote acoplada entre dichos soportes laterales, por debajo
15 de la barra de soporte, y al menos un dispositivo de navaja
de desprendimiento de figura de masa que comprende un soporte
principal, que se encuentra acoplado por su sección superior
con un extremo inferior de un brazo de presión mediante un
acoplamiento de pivote, el soporte principal se acopla por su
20 sección inferior con un soporte de navaja, el soporte de
navaja presenta en un extremo frontal una navaja de
desprendimiento, un amortiguador acoplado por su extremo
inferior con un extremo trasero del soporte principal y

acoplado por su extremo superior con un extremo superior de un brazo de presión, dicho dispositivo de navaja se encuentra acoplado con la barra de pivote por el primer acoplamiento de pivote.

5 BREVE DESCRIPCIÓN DE FIGURAS.

La modalidad ilustrativa puede ser descrita en referencia a las figuras acompañantes, las cuales se refieren a:

En la figura 1 se observa una vista en perspectiva de un
10 dispositivo de navajas de desprendimiento.

En la figura 2 se observa una vista lateral de un dispositivo de navaja de desprendimiento.

En la figura 3 se observa una vista en explosión de un dispositivo de navajas de desprendimiento.

15 En la figura 4 se observa una vista frontal de un sistema de navajas de desprendimiento.

En la figura 5 se observa una vista lateral de un dispositivo de navaja de desprendimiento montado en su soporte.

20 En la figura 6 se observa una vista lateral ilustrando el funcionamiento del dispositivo de navaja de desprendimiento.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION



La siguiente descripción hace referencia a las figuras 1 a 6, de manera indistinta.

El dispositivo de navaja de desprendimiento de figura de masa (1) de la presente invención comprende un soporte principal (10), el cual presenta una sección inferior (11), una sección superior (12), una sección frontal (13) y una sección trasera (14), la sección superior (12) presenta un vano circular (15) en donde se acopla un buje (16) y un collar de fijación (17), mientras que la sección trasera (14) presenta al menos dos perforaciones (18), las cuales presentan el mismo diámetro pero se encuentran a diferentes alturas; asimismo, la sección inferior (11) es lisa.

Dicho soporte principal (10) se encuentra acoplado por su sección superior (12) con una sección inferior (21) de un brazo de presión (20), cabe hacer mención que dicha sección inferior (21) presenta un vano circular (25), el cual es coincidente con el vano circular (15) de la sección superior (12) de dicho soporte principal, asimismo, dicho brazo de presión (20) también presenta una sección superior (22), una cara frontal (23) y al menos una cara lateral (24); dicho acoplamiento entre el soporte principal (10) y el brazo de presión (20) corresponde a un primer acoplamiento de pivote, asimismo, también presenta un segundo acoplamiento de pivote



en dicha al menos una cara lateral (24), estando dicho segundo acoplamiento de pivote dispuesto por encima del primer acoplamiento de pivote.

Dicho soporte principal (10) se encuentra acoplado por su sección inferior (11) con un soporte de navaja (30), en donde el soporte de navaja (30) comprende un soporte fijo (31) y un soporte guiado (32), en donde el soporte guiado (32) se encuentra en acoplamiento deslizante con el soporte fijo (31) mediante un par de pestañas longitudinales (33) dispuestas en los extremos laterales del soporte guiado (32), los cuales acoplan los extremos laterales del soporte fijo (31).

El soporte guiado (32) presenta una sección frontal (36) y una sección posterior (37), en dicha sección frontal (36) se acopla de manera removible una navaja (40), por debajo de dicha navaja (40) se dispone un soporte inferior (38), el cual mantiene a la navaja (40) acoplada con el soporte guiado (32). Cabe hacer mención que la navaja (40) puede presentar modificaciones en la forma y tamaño, las cuales no se alejan del objetivo de la invención.

Dispuesto entre la sección trasera (14) del soporte principal (10) y la sección superior (22) del brazo de presión (20) se encuentra un amortiguador (50) de gas, de



modo que una sección inferior (51) del amortiguador (50) de gas se encuentra acoplado con la sección trasera (14) del soporte principal (10), y una sección superior (52) del amortiguador (50) de gas se encuentra acoplado con la sección superior (22) del brazo de presión (20); la sección inferior (51) del amortiguador (50) de gas se acopla en una de dichas al menos dos perforaciones (18) de la sección trasera (14) del soporte principal (10).

El amortiguador (50) de gas modifica la inclinación del soporte principal (10) con respecto al brazo de presión (20), de modo que cuando dicho amortiguador (50) de gas se encuentra en una posición retraída, el soporte principal (10) presenta una primera inclinación y cuando el amortiguador (50) de gas se encuentra en una posición expandida, el soporte principal (10) presenta una segunda inclinación, siendo la primera inclinación diferente de la segunda inclinación.

En dicho segundo acoplamiento de pivote se acopla una palanca de presión (60), la cual presenta un extremo distal (61), un extremo proximal (62) y dos secciones longitudinales perpendiculares entre sí unidas en un vértice, de modo que dicha palanca de presión (60) envuelve parcialmente al brazo de presión (20), dispuesto entre el brazo de presión (20) y

la palanca de presión (60), se dispone un resorte de presión (65), de modo perpendicular al segundo acoplamiento de pivote, de modo que se localiza en la cara frontal (23) del brazo de presión (20); asimismo, el extremo proximal (62) de la palanca de presión (60) presenta un borde dentado (66) que se acopla con una pluralidad de dientes (71) de una rueda de freno (70) dispuesta a un costado de dicho primer acoplamiento de pivote.

El dispositivo de navaja de desprendimiento de figura de masa (1) de la presente invención puede instalarse junto con otros dispositivos iguales para formar un sistema de navajas de desprendimiento (100), dicho sistema de navajas de desprendimiento (100) presenta un soporte lateral derecho (110), un soporte lateral izquierdo (120), una barra de soporte (130) acoplada en los extremos superiores (111, 121) de dichos soportes laterales (110, 120) y entre los mismos, una barra de pivote (140) acoplada entre dichos soportes laterales (110, 120), por debajo de la barra de soporte (130), dicha barra de pivote se acopla en el primer acoplamiento de pivote de dichos dispositivos de navaja de desprendimiento de figura de masa (1).

En dichos soportes laterales (110, 120) se encuentra acoplado un gancho calibrador (150), dicho gancho calibrador



(150) comprende una barra recta roscada (151) que presenta un extremo proximal (152) y un extremo distal (153), en donde dicho extremo distal (153) presenta una forma de gancho (154), la cual acopla a la barra de pivote (140), mediante
5 dicho gancho calibrador se calibra el acercamiento de los dispositivos de navaja de desprendimiento de figura de masa (1) a un rodillo laminador.

Los soportes laterales (110, 120) presentan por su superficie interna al menos una ranura guía (112, 122), sobre
10 la cual se desliza la barra de pivote (140).

Si la longitud del sistema (100) es excesiva, se dispone al menos un soporte intermedio (160) entre dichos soportes laterales, el número de soportes intermedios (160) variará dependiendo de la longitud del sistema (100).

15 Cada navaja (40) del sistema de navaja de desprendimiento (100) se encuentra alineada con una cintilla (no ilustrada) de un cortador, de modo que se asegura que la navaja (40) cubra en su totalidad el contorno de las figuras de dicho cortador, asimismo, cada navaja (40) se calibra
20 individualmente.

Alteraciones de la estructura descrita en la presente, podrán ser previstas por aquellos con conocimientos en la materia. Sin embargo, debe ser entendido que la presente



descripción se relaciona con las modalidades preferidas de la invención, la cual es para propósitos ilustrativos solamente, y no debe ser entendido como una limitación de la invención. Todas las modificaciones obvias en el espíritu de la invención, tales como cambios en la forma, material y dimensiones de los elementos que conforman la invención, deberán ser consideradas dentro del alcance de las reivindicaciones anexas.



REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de navaja de desprendimiento de figura de masa que comprende

un brazo de presión con una sección inferior y una
5 sección superior;

un soporte principal con una sección superior, una sección inferior y una sección trasera, acoplada la sección superior del soporte principal a la sección inferior del brazo de presión mediante un primer acoplamiento de pivote,

10 un soporte de navaja acoplado a la sección inferior del soporte principal;

una navaja de desprendimiento dispuesta en una sección frontal del soporte de navaja;

un amortiguador acoplado por su sección inferior con la
15 sección trasera del soporte principal y por su sección superior con la sección superior del brazo de presión.

2. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde el brazo de presión presenta un segundo acoplamiento de pivote por encima del primer acoplamiento de pivote.

20 3. El dispositivo de la reivindicación 2, en donde en dicho segundo acoplamiento de pivote se acopla una palanca de presión, la cual presenta un extremo distal, un extremo proximal y dos secciones longitudinales perpendiculares entre



sí unidas en un vértice, de modo que dicha palanca de presión envuelve parcialmente al brazo de presión.

4. El dispositivo de la reivindicación 3, en donde dispuesto entre el brazo de presión y la palanca de presión, se dispone un resorte de presión, de modo perpendicular al segundo acoplamiento de pivote.

5. El dispositivo de la reivindicación 3, en donde el extremo proximal de la palanca de presión presenta un borde dentado que se acopla con una pluralidad de dientes de una rueda de freno dispuesta a un costado de dicho primer acoplamiento de pivote.

6. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde el soporte de navaja comprende un soporte fijo y un soporte guiado, en donde el soporte guiado se encuentra en acoplamiento deslizante con el soporte fijo mediante un par de pestañas longitudinales dispuestas en los laterales del soporte guiado, los cuales acoplan los laterales del soporte fijo.

7. El dispositivo de la reivindicación 6, en donde el soporte guiado presenta una sección frontal y una sección posterior, en dicha sección frontal se acopla de manera removible la navaja, por debajo de dicha navaja se dispone un



soporte inferior, el cual mantiene a la navaja acoplada con el soporte guiado.

8. El dispositivo de la reivindicación 1, en donde el amortiguador modifica la inclinación del soporte principal con respecto al brazo de presión, de modo que cuando dicho amortiguador se encuentra en una posición retraída, el soporte principal presenta una primera inclinación y cuando el amortiguador se encuentra en una posición expandida, el soporte principal presenta una segunda inclinación, siendo la primera inclinación diferente de la segunda inclinación.

9. Un sistema de navajas de desprendimiento, que comprende

un soporte lateral derecho con un extremo superior,
un soporte lateral izquierdo con un extremo superior,
una barra de soporte acoplada en los extremos superiores de dichos soportes laterales y entre los mismos,

una barra de pivote acoplada entre dichos soportes laterales, por debajo de la barra de soporte, y

al menos un dispositivo de navaja de desprendimiento de figura de masa de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 acoplado por el primer acoplamiento de pivote en la barra de pivote.



10. El sistema de navajas de la reivindicación 9, en donde acoplado a dichos soportes laterales se encuentra un gancho calibrador, el cual acopla por un extremo distal a la barra de pivote.

5 11. El sistema de navajas de la reivindicación 10, en donde el gancho calibrador comprende una barra recta roscada que presenta un extremo proximal y un extremo distal, en dicho extremo distal presenta una forma de gancho.

10 12. El sistema de navajas de la reivindicación 9, en donde cada soporte lateral presenta al menos una ranura guía, sobre la cual se desliza la barra de pivote.

13. El sistema de navajas de la reivindicación 9, en donde si la longitud del sistema es excesiva, se dispone al menos un soporte intermedio entre dichos soportes laterales.

15 14. El sistema de navajas de la reivindicación 9, en donde cada navaja del dispositivo de navaja de desprendimiento se encuentra alineada con una cintilla de un cortador, de modo que se asegura que la navaja cubra en su totalidad el contorno de las figuras de dicho cortador.

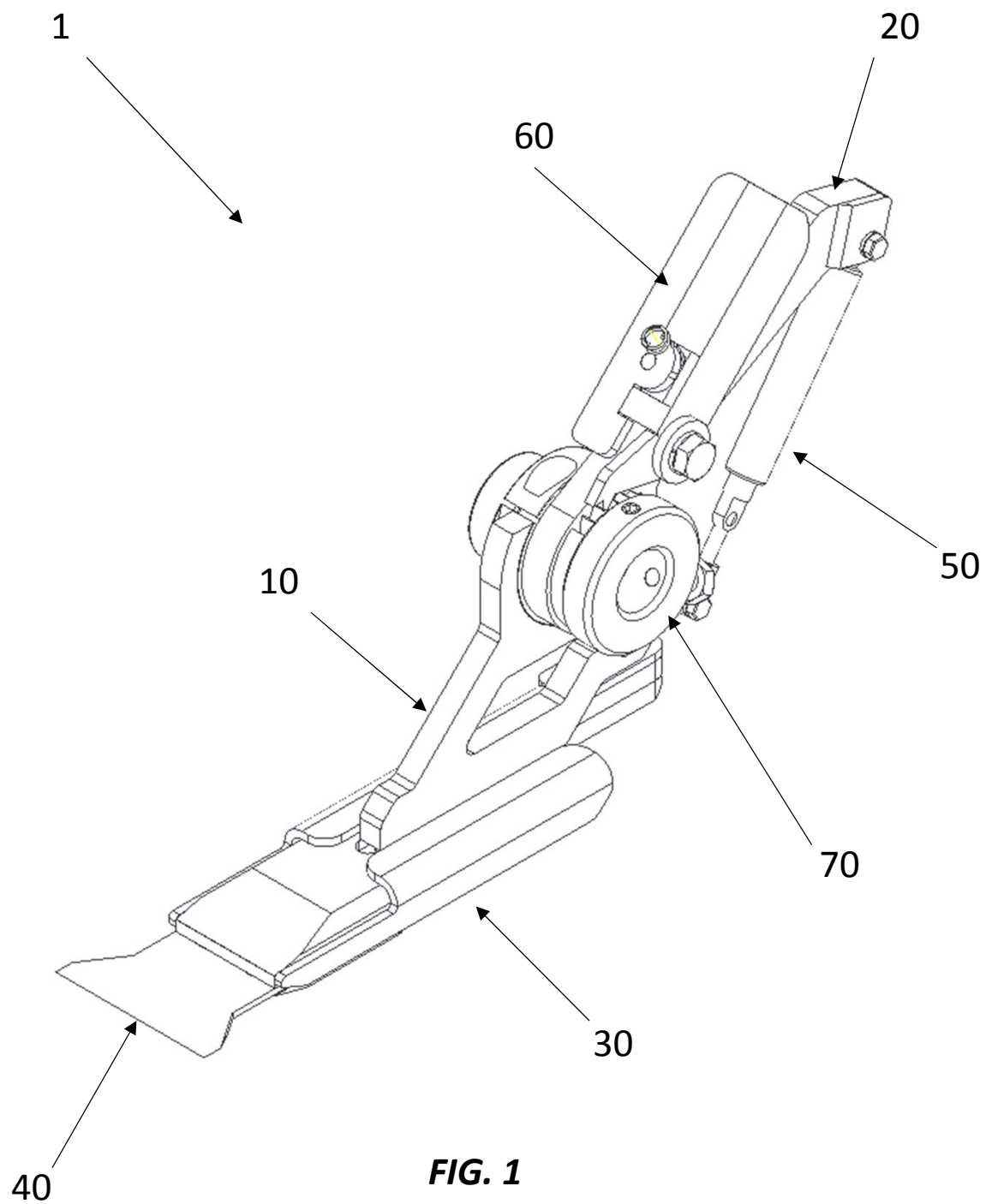
20 15. El sistema de navajas de la reivindicación 14, en donde cada navaja se calibra individualmente.



RESUMEN

Un dispositivo de navaja de desprendimiento de figura de masa, para desprender las figuras de masa de un rodillo laminador sin dañar al mismo, dicho dispositivo comprende un
5 soporte principal acoplado por su sección superior con un extremo inferior de un brazo de presión mediante un acoplamiento de pivote, el soporte principal se acopla por su sección inferior con un soporte de navaja que presenta en un extremo frontal una navaja de desprendimiento, un
10 amortiguador acoplado por su extremo inferior con un extremo trasero del soporte principal y acoplado por su extremo superior con un extremo superior de un brazo de presión.

1/6



2/6

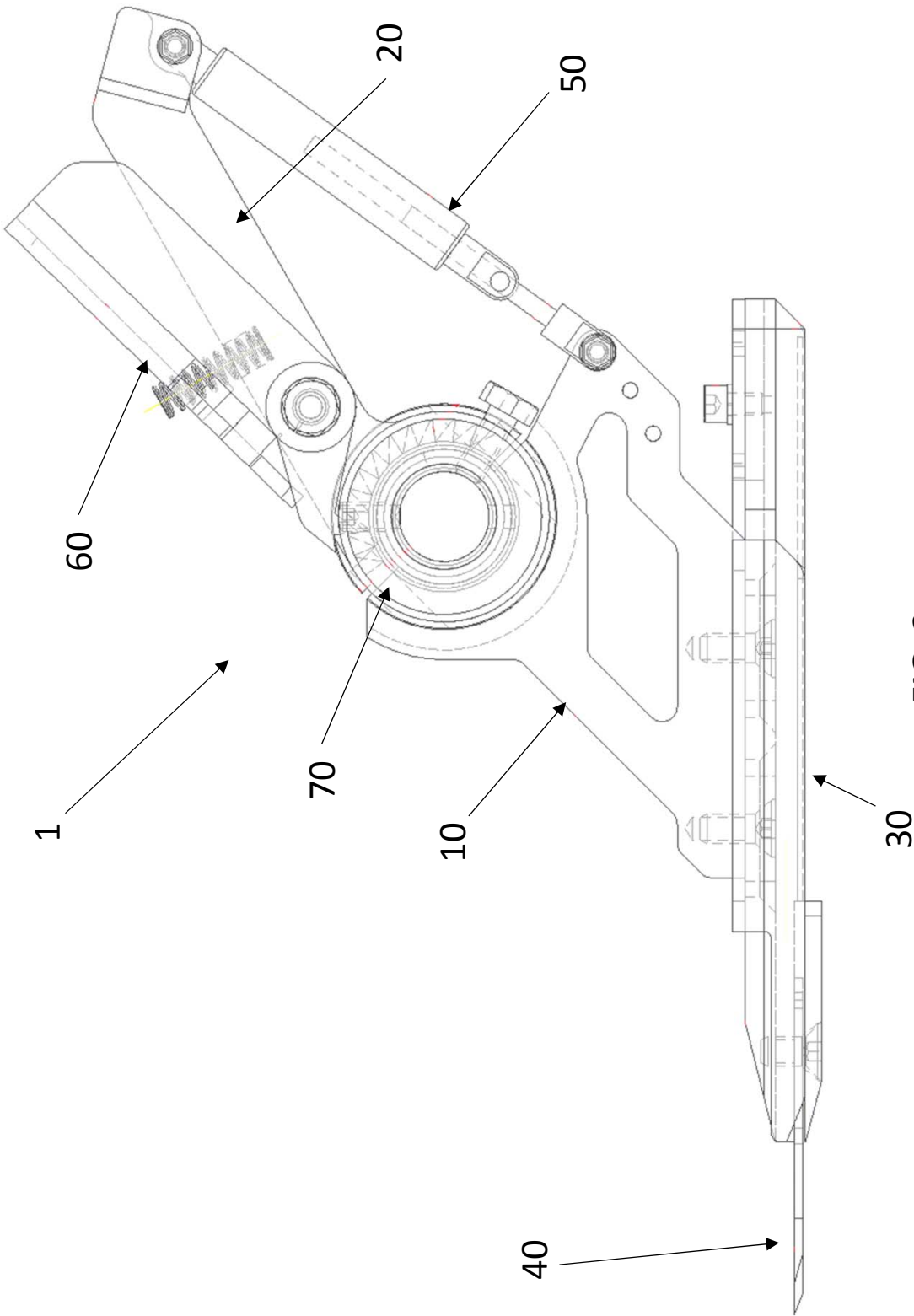


FIG. 2

3/6

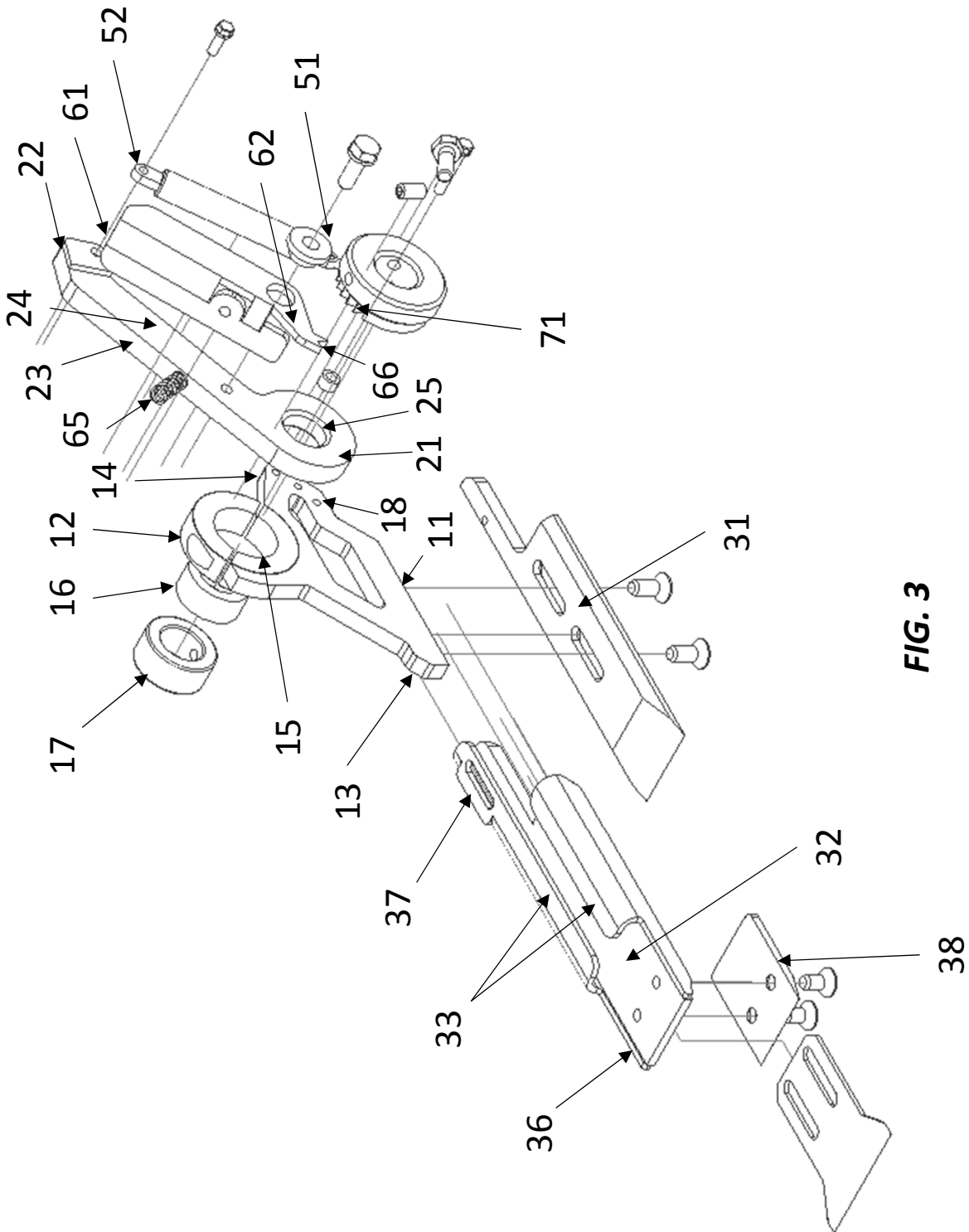


FIG. 3

4/6

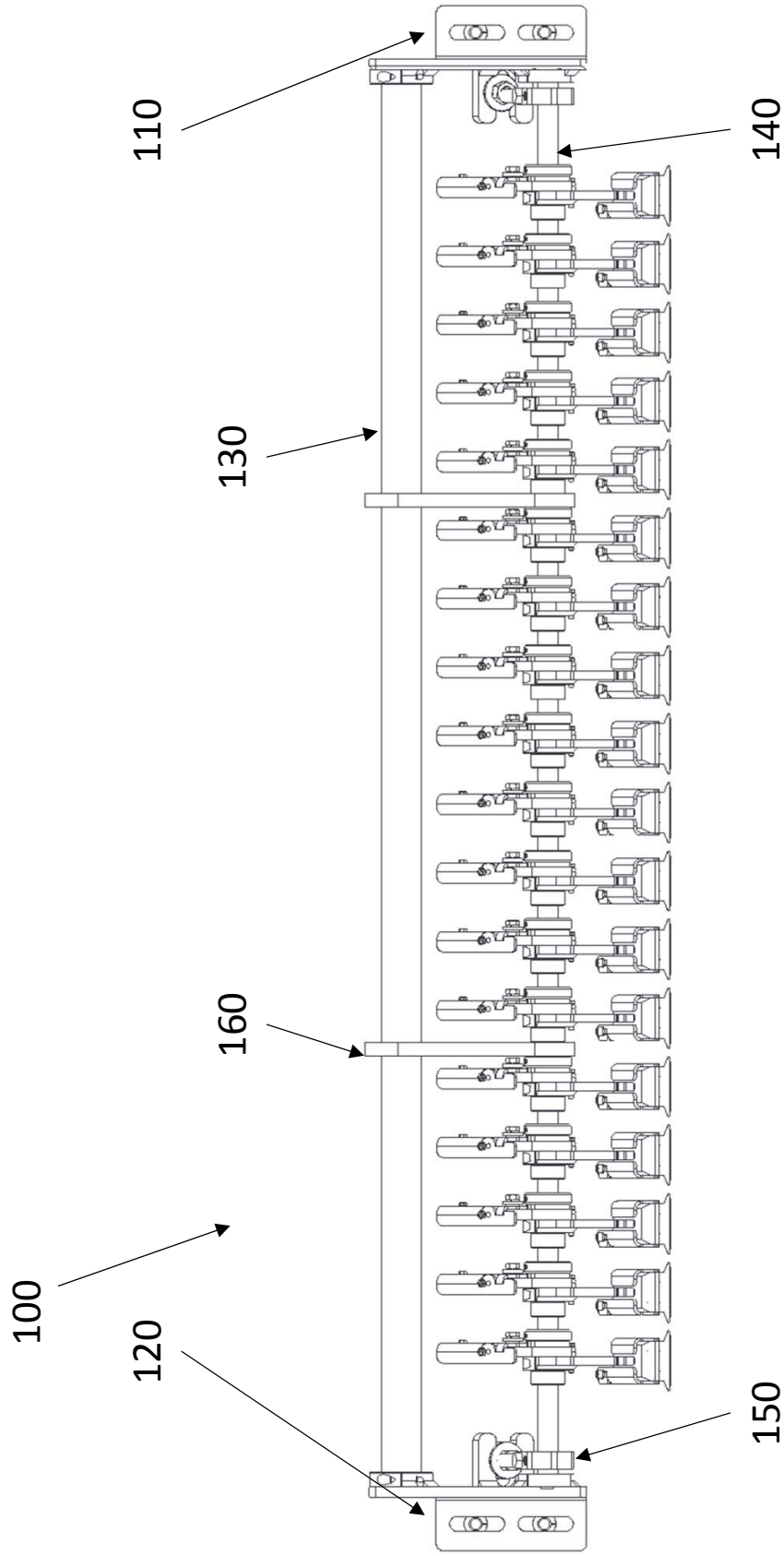


FIG. 4

5/6

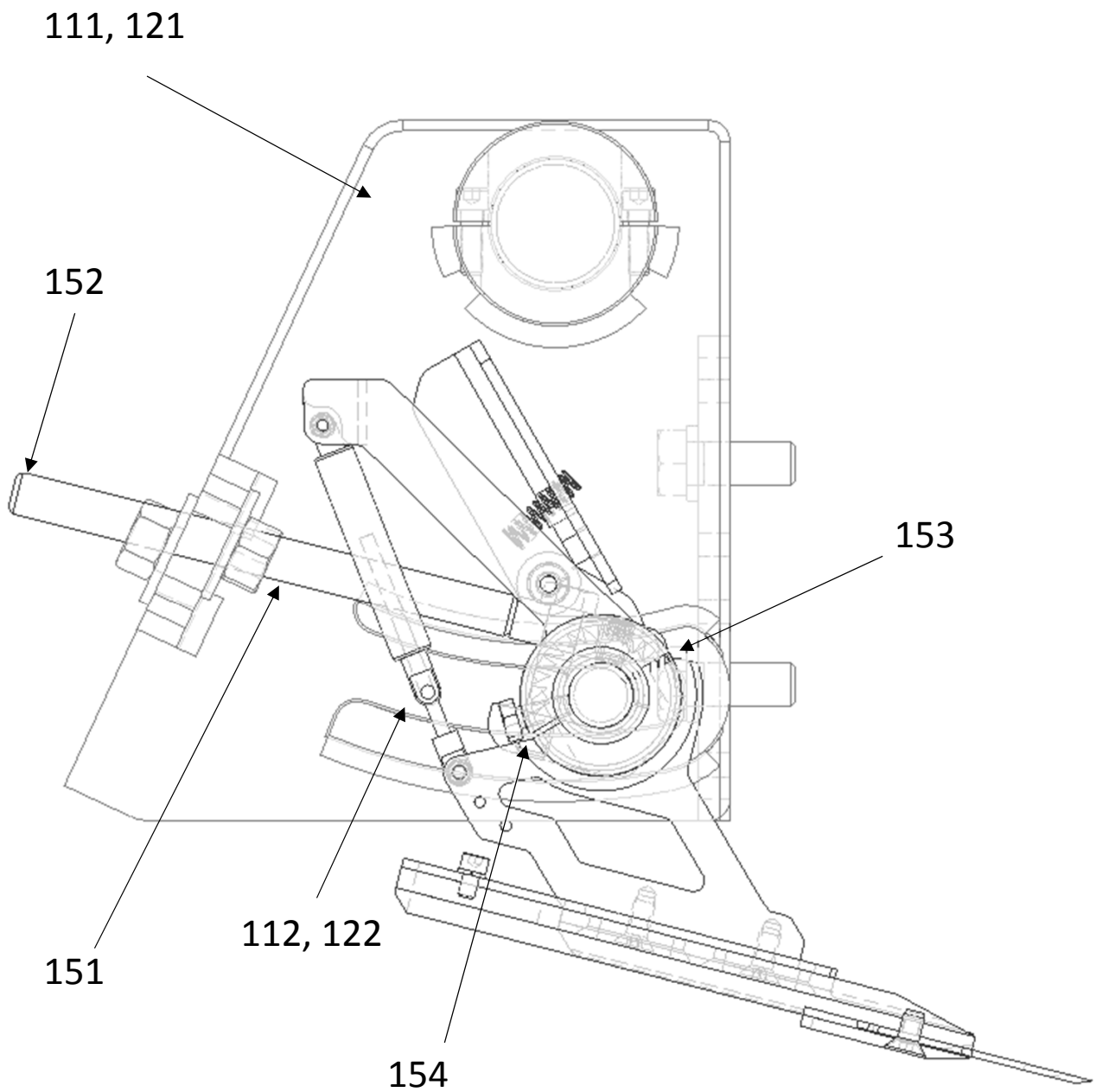


FIG. 5

6/6

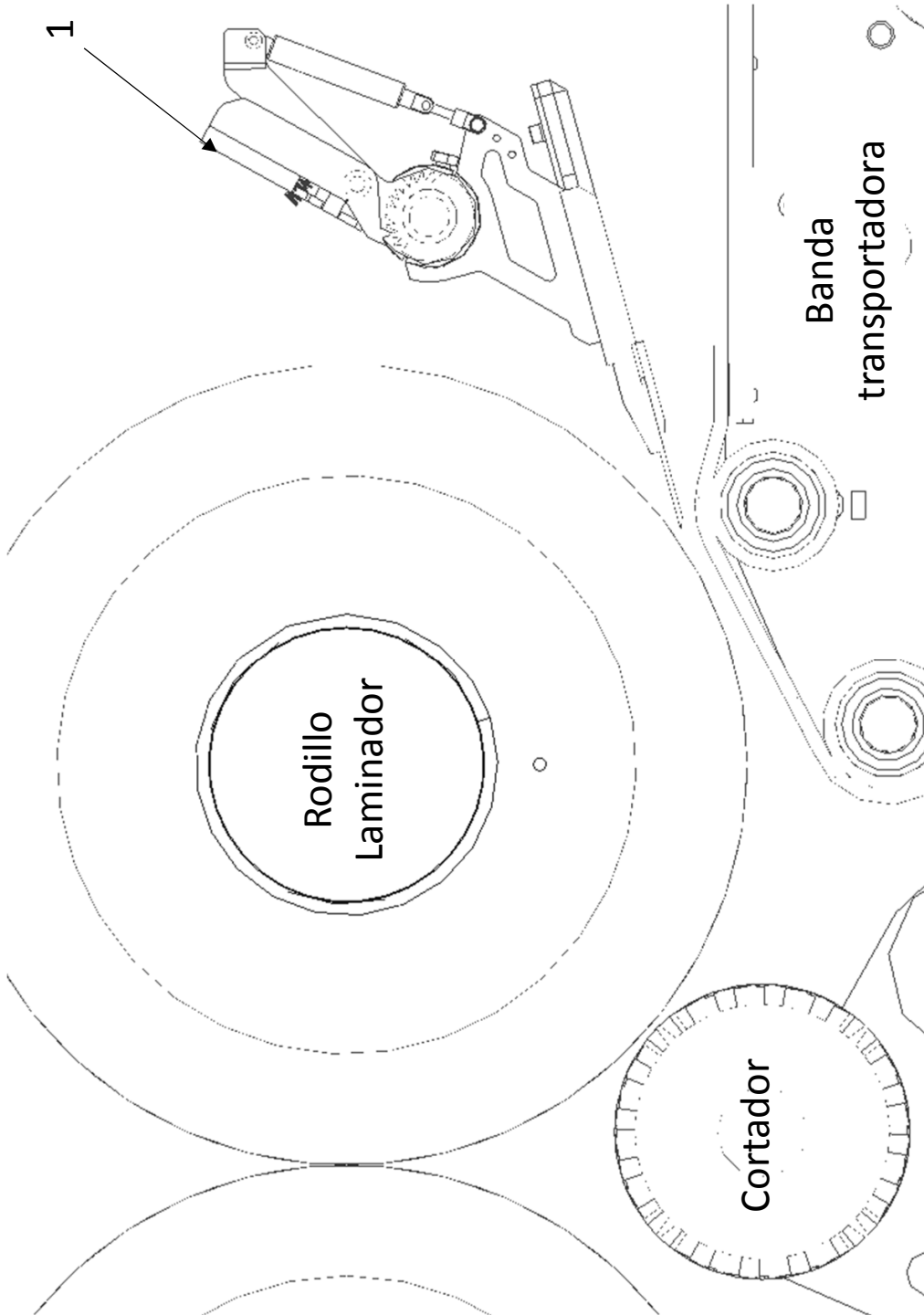


FIG. 6