

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-137153-00000-0000

Fecha: 2013-06-06 12:43:01 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 14

Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

DELEGATURA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No. 13-137153

54. TÍTULO MAQUINA DOBLADORA DE REFUERZO DE
ONDAS DIAGONALES EN FORMA ZIG-ZAG "CELOSIA
CONTINUA

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL _____

71. SOLICITANTE METAL PRODUCTS RESOURCES ASC. SAS

DOMICILIO ZIPAQUIRÁ

74. APODERADO MARTHA BEATRIZ WIZ JEANBO

22. BOGOTÁ, D.C., _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
NIT : 800.176.089-2
- / -

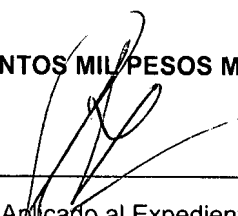
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	RECIBO DE CAJA	No. 13 - 0054830
		Bogotá D.C., Junio 06 de 2013 - 12:20:19

RECIBIDO DE : METAL PRODUCTS RESOURCES ASOCIATED SAS	NI 900.118.773
--	----------------

*** Soporte del Pago ***					
TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
TRANSFERENCI	BANCO DE BOGOTA	062754387	559009323	06/06/2013	770.000.00

*** Conceptos Pagados ***				
CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	500.000.00	500.000.00
				\$500.000.00
			=====	

SON: **QUINIENTOS MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: 

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 13-137163- -00000-0000

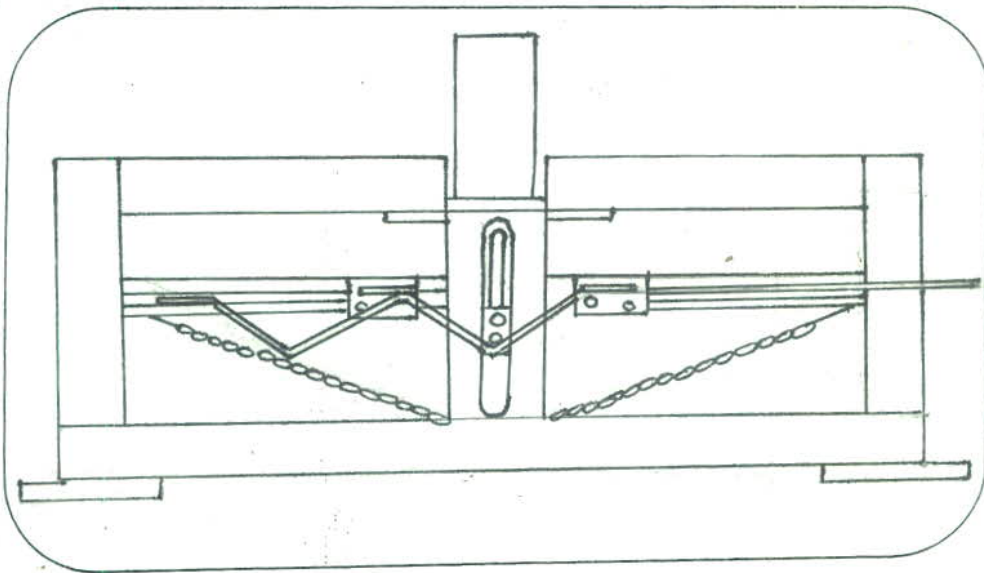
Fecha: 2013-06-06 12:43:01 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 14

Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		PETI SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
		 No. 13-137153- -00000-0000	
		Fecha: 2013-06-06 12:43:01 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO Act. 411 PRESENTACION Folios: 14	
FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE			
1 SOLICITUD DE: ☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad			
2 SOLICITANTE	Nombre: METAL PRODUCTS RESOURCES ASOCIATED SAS Dirección: AV CL 4 No. 30 - 103 Nacionalidad o Domicilio: Zipaquirá Lugar de Constitución: Zipaquirá Teléfono: Fax: E-mail:		IDENTIFICACIÓN ☐ C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro Cual Número: 900118773-8
	Nombre: JAVIER ROBERTO PULIDO G. Dirección: AV CL 4 No. 30 - 103 Teléfono: 8512353 Fax: 8512353 E-mail: gerente@mpresas.com		IDENTIFICACIÓN ☒ C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro Cual Número: 3.181.888 TP
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: JAVIER ROBERTO PULIDO GOMEZ Dirección: AV CL 4 No. 30 - 103 Nacionalidad o Domicilio: Zipaquirá		
5 Título (54) <u>MAQUINA DOBLADORA DE REFUERZO DE ONDAS DIAGONALES EN FORMA DE ZIGZAG "CELOSIA CONTINUA"</u>			
6 Número de reivindicaciones <u>Dos (2).</u>			
7 Clasificación Internacional (51) _____			
8 Prioridad ☐ SI ☒ NO	(33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
9 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los: ☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☒ Otro Cual <u>Inmediatamente</u>			
10 Comprobante de pago No. <u>13-0054830</u> Fecha <u>13/06/2013</u>			
Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página			

11 Anexos

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.
- ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.
- ☒ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☒ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ Certificado de la fecha de presentación de la solicitud prioridad expedida por la autoridad correspondiente y una copia certificada de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad.
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante.
- ☐ Resumen
- ☐ Descripción de la invención.
- ☐ Una o más reivindicaciones.
- ☒ Dibujos y/o planos necesarios.
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso.
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas.
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12x12 cm.
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionadas parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.

12 FIGURA CARACTERÍSTICA:



13 Solicito la concesión de la patente,

NOMBRE: MARTHA BEATRIZ RUIZ ARANGO

FIRMA:

[Signature]
C.C. 624.731 de BOPCA 72.711 C. S. J

Instrucciones para la presentación de los anexos, ver reverso de esta página.

Señores:

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Delegatura de Propiedad Industrial – División de Nuevas Creaciones

E. S. D.

Ref.: Poder Especial.

JAVIER ROBERTO PULIDO GOMEZ, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mi firma, vecino de Zipaquirá (Cundinamarca), obrando en nombre y representación de **METAL PRODUCTS RESOURCES ASOCIATED SAS**, sociedad legalmente constituida, NIT 900118773-8, con domicilio en la ciudad de Zipaquirá, según se prueba con el certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá que adjunto, comedidamente le manifiesto que a través de este escrito, otorgo poder especial, amplio y suficiente a **MARTHA BEATRIZ RUIZ ARANGO**, abogada, domiciliada y residente en Bogotá, D. C., identificada con la cedula de ciudadanía número 51.624.731 de la misma ciudad y con Tarjeta Profesional número 72.711 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, para que en mi nombre y representación inicie y lleve hasta su terminación solicitud de Patente de Invención de la **MÁQUINA DOBLADORA DE REFUERZO DE ONDAS DIAGONALES EN FORMA DE ZIGZAG, "CELOSIA CONTINUA"**.

Otorgo a mí apoderada las más amplias facultades para el ejercicio de su mandato, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 70 del Código de Procedimiento Civil.

Sírvase otorgarle personería en los términos y para los efectos del poder conferido.

Cordialmente:

JAVIER ROBERTO PULIDO GOMEZ

C. C. No. 3.181.888 de Bogotá, D. C.

Representante Legal

METAL PRODUCTS RESOURCES ASOCIATED SAS

ACEPTO:

MARTHA BEATRIZ RUIZ ARANGO

c. c. 51.624.731 de Bogotá, D. C.

T. P. 72.711 del C. S. de la J.

NOTARIA SEGUNDA
CIRCULO DE ZIPAQUIRA

DILIGENCIA DE RECONOCIMIENTO FIRMA Y HUELLA

Ante mi **SANDRA PATRICIA GOMEZ BORBON**
NOTARIA SEGUNDA (E) DEL CIRCULO DE ZIPAQUIRA

COMPARECE:
PULIDO GOMEZ JAVIER ROBERTO
quien se identifica con:
CC. No. 3.181.888 de SUBA
y declara que la firma y huella puesta en el presente documento privado es suya y que el contenido del mismo es cierto.

Zipaquirá, **05/06/2013 09:17 a.m**

FIRMA DEL DECLARANTE

El suscrito Notario Autoriza el anterior reconocimiento por reunir los requisitos legales.

Func.o: **ANGELICA MARIA PACHECO**

REPUBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE BOGOTÁ
CIRCULO DE ZIPAQUIRA

MAQUINA DOBLADORA DE REFUERZO EN ONDAS DIAGONALES CONTINUAS EN FORMA DE ZIGZAG "CELOSIA CONTINUA"

SECTOR TECNOLÓGICO: METALURGIA Y/O CONSTRUCCIÓN.

RESUMEN

La MAQUINA DOBLADORA DE REFUERZO DE ONDAS DIAGONALES EN FORMA DE ZIGZAG, "CELOSIA CONTINUA", fue creada para doblar desplegado en forma continua, refuerzo de los siguientes diámetros $\frac{3}{4}$ ", $\frac{7}{8}$ ", 1", $1\frac{1}{8}$ ", $1\frac{1}{4}$ ", $1\frac{3}{8}$ ", $1\frac{1}{2}$ " y 2", con alturas de onda variable, para diseñar y fabricar elementos estructurales para la industria de la construcción, vigas, que pueden salvar grandes luces con bajo peso y una gran capacidad de carga.

La MAQUINA DOBLADORA DE REFUERZO DE ONDAS DIAGONALES EN FORMA DE ZIGZAG, "CELOSIA CONTINUA", resuelve el doblado de una figura geométrica compleja como es un triangulo rectángulo doble.

ESTADO DE LA TECNICA O TECNOLOGIA ANTERIOR

La MAQUINA DOBLADORA DE REFUERZO DE ONDAS DIAGONALES CONTINUAS EN FORMA DE ZIGZAG, "CELOSIA CONTINUA", es única por no tener genéricos o similares, antes de ella para elaborar el entramado en refuerzo desplegado en forma continua, solo era posible doblar a mano el refuerzo liso de $3/8"$, $1/2"$ y máximo $5/8$ de pulgada, lo cual resultaba costoso para el constructor por la mano de obra requerida, además como el diámetro del refuerzo de $3/8"$, $1/2"$ y $5/8"$ no ofrecía suficiente resistencia, no podía ser utilizado en estructuras de mayor tamaño y consistencia. Antes de ella no había manera de formar el entramado en refuerzo desplegado en forma continua con una figura de ondas diagonales de tipo zigzag, cuando se requería utilizar refuerzo de los siguientes diámetros $3/4"$, $7/8"$, $1"$, $1\frac{1}{8}"$, $1\frac{1}{4}"$, $1\frac{3}{8}"$, $1\frac{1}{2}"$ y $2"$. Entonces para elaborar elementos estructurales secundarios de los citados diámetros, requeridos para estructuras más fuertes y resistentes, solo era posible cortar la varilla en las dimensiones deseadas y unir las formando un ángulo mediante un punto de soldadura en su parte superior, que implicaba un alto esfuerzo para el punto de soldadura, lo cual hacía vulnerable la estructura. Además por no poder formar en diagonal el entramado en refuerzo liso, el esfuerzo de la soldadura necesaria para unir el entramado con los ángulos que conforman los cordones superior e inferior, aumentaba en un cincuenta por ciento (50%).

Se conocían dobladoras de tubo manuales conformadas por dos manillas una fija y una móvil, una matriz de doblado, rodillos y pivote, que solo podían doblar tubos huecos en el centro, es decir que no podían doblar refuerzo y en nada se parecen a la maquina objeto de esta solicitud de patente de invención.

También dobladoras cizalladoras de trozos de refuerzo a base de rodillos y tambores giratorios, sin ninguna similitud, con la máquina que se reivindica, que NO PODÍAN DOBLAR EN ONDAS DIAGONALES CONTINUAS EN FORMA DE ZIGZAG "CELOSIA CONTINUA", como la maquina cuya patente se solicita, por únicamente estar diseñadas para doblar con los rodillos y tambores macizos, uno o más trozos de refuerzo, a una medida determinada.

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La MAQUINA DOBLADORA DE REFUERZO DE ONDAS DIAGONALES EN FORMA DE ZIGZAG, "CELOSIA CONTINUA" está estructurada a partir de un marco doble (1) unido y reforzado con platinas (70), caracterizado por tener en el centro un elemento conformado por dos vigas verticales estructurales (13) donde descansa platina empalme (31) y se acopla base de cilindro hidráulico (18), entre las vigas verticales estructurales (13) posicionado en forma paralela se encuentra una pieza tubular (14) a la que en su pared externa frontal se le maquinó una ranura (30) en ancho que permite y sirve de guía por donde se deslizan los ejes externos acoplados (16) y (17) al pistón macizo (15) que se desliza por su interior, el pistón macizo (15) esta acoplado al vástago del cilindro hidráulico (25), el cilindro hidráulico (18) es accionado por una bomba hidráulica (26) que se conecta al cilindro hidráulico (18) con mangueras de presión (27) y (28), el recorrido del vástago (25) es controlado por el accionar de la bomba hidráulica (26), la longitud de la ranura (30) permite el recorrido vertical del vástago (25) del cilindro hidráulico (18) sobre rieles horizontales superiores fijos (50) y rieles horizontales inferiores fijos (3), se deslizan los Carros de traslado horizontal (4) y (8) sobre rodamientos (54), accionados por cadena horizontal (21) acoplada a platinas de rebote (7) y (10), los carros horizontales (4) y (8), tienen acoplados los ejes horizontales de curvatura y rebote (5), (6), (11), (12) y (9) y resortes para devolución (23) de carros de traslado horizontal (4) y (8), el ancho de los carros horizontales (4) y (8) es mantenido por perno distanciador (53).

Su funcionamiento consiste en lo siguiente: Colocado el refuerzo en posición horizontal sobre los ejes (12), (11), (5) y (6) que se encuentran en los carros de traslado horizontal (8) y (4), una vez accionada la bomba hidráulica (26), el vástago (25) del cilindro hidráulico (18) comienza su recorrido empujando el pistón macizo (15), la pieza tubular (14) ranurada (30) sirve como camisa guía, el eje (16) hace contacto con el refuerzo y el eje (17) hace contacto con la cadena paralela (21), el recorrido vertical es controlado por la bomba hidráulica (26), el refuerzo (24) que se desea doblar es empujado por el eje (16) acoplado al pistón macizo (15), el eje (17) arrastra la cadena paralela (21), la cadena paralela hala los platos de traslación (4) y (8), los rieles horizontales (50) y (3) controlan el desplazamiento horizontal de los carros de traslación

(4) y (8), las reacciones del refuerzo son controladas por los ejes (5), (6), (11), (9), (12) y por las platinas de rebote (7) y (10), al trasladarse horizontalmente los platos de traslado (4) y (8) los resortes de posición (23) se estiran para que cuando el pistón macizo (15) vuelva a su posición libere el refuerzo doblado (24) y los carros de traslación (4) y (8) son halados por los resortes (23) y vuelven a su posición por la acción de los resortes de posición (23), la sincronización de los mecanismos logra el doblado del refuerzo (24) según se observa en la Figura 5.

REIVINDICACIONES

1.- MAQUINA DOBLADORA DE REFUERZO EN ONDAS DIAGONALES CONTINUAS EN FORMA DE ZIGZAG "CELOSIA CONTINUA", que consiste en un marco (1) doble unido y reforzado con platinas (70), caracterizado por tener en el centro un elemento conformado por dos vigas verticales estructurales (13) donde descansa platina empalme (31) y se acopla base de cilindro hidráulico (18), entre las vigas verticales estructurales (13) posicionado en forma paralela se encuentra una pieza tubular (14) cuya cara frontal fue ranurada (30), en ancho que permite y sirve de guía por donde se deslizan los ejes externos (16) y (17) acoplados al pistón macizo (15) que se desliza por su interior, movido por un cilindro hidráulico (18) accionado por bomba hidráulica (26) y mangueras hidráulicas de presión (27) y (28), los ejes externos (16) y (17) acoplados al pistón macizo (15) que está acoplado al vástago (25) del pistón hidráulico (18), recorren la distancia vertical definida por ranura (30) maquinada en la cara frontal de la pieza tubular (14), sobre rieles horizontales superiores fijos (50) y rieles horizontales inferiores fijos (3), se deslizan los Carros de traslado horizontal (4) y (8) sobre rodamientos (54), accionados por cadena horizontal (21) acoplada a platinas de rebote (7) y (10), los carros horizontales (4) y (8), tienen acoplados los ejes horizontales de curvatura y rebote (5), (6), (11), (12) y (9) y resortes para devolución (23) de carros de traslado horizontal (4) y (8), el ancho de los carros horizontales (4) y (8) es mantenido por perno distanciador (53).

2.- Su funcionamiento esta caracterizado porque colocado el refuerzo en posición horizontal sobre los ejes (12), (11), (5) y (6) que se encuentran en los carros de traslado horizontal (8) y (4), una vez accionada la bomba hidráulica (26), el vástago (25) del cilindro hidráulico (18) comienza su recorrido empujando el pistón macizo (15), la pieza tubular (14) ranurada (30) sirve como camisa guía, el eje (16) hace contacto con el refuerzo y el eje (17) hace contacto con la cadena paralela (21), el recorrido vertical es controlado por la bomba hidráulica (26), el refuerzo (24) que se desea doblar es empujado por el eje (16) acoplado al pistón macizo (15), el eje (17) arrastra la cadena paralela (21), la cadena paralela hala los platos de traslación (4) y (8), los rieles horizontales (50) y (3) controlan el desplazamiento horizontal de los carros de traslación (4) y (8), las reacciones del refuerzo son controladas por los ejes (5),

(6), (11), (9), (12) y por las platinas de rebote (7) y (10), al trasladarse horizontalmente los platos de traslado (4) y (8) los resortes de posición (23) se estiran para que cuando el pistón macizo (15) vuelva a su posición libere el refuerzo doblado (24) y los carros de traslación (4) y (8) son halados por los resortes (23) y vuelven a su posición por la acción de los resortes de posición (23), la sincronización de los mecanismos logra el doblado del refuerzo (24) según se observa en la Figura 5. El mecanismo de traslado vertical – horizontal, está sincronizado

DESCRIPCION DE LAS FIGURAS

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

FIGURA 1.- Muestra una vista frontal de la maquina con todas sus partes, en posición de inicial de trabajo, lista para que le sea colocado un refuerzo para ser doblado.

FIGURA 2.- Muestra un corte del marco (1), observándose que la estructura de marco es doble y unido con platinas (70). El corte se indica como Ver Fig.2.

FIGURA 3.- Muestra un corte de la maquina, indicado en la Figura 1 como Ver Fig. 3, muestra en detalle carros de traslado horizontal, la posición de riel horizontal superior (50), riel horizontal inferior (3), rodamientos (54), ejes (5) para rodamientos (54).

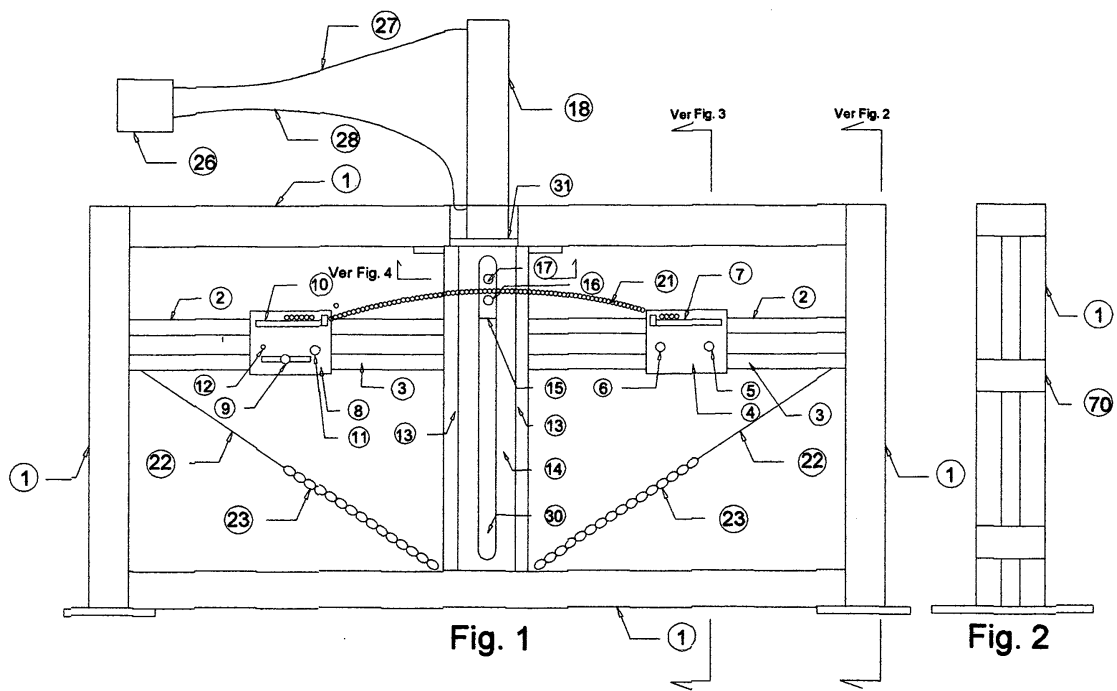
FIGURA 4.- Muestra corte de corte del elemento tubular (14) y vigas "C" en paralelo (13), que hace parte del estructurado de la maquina en la parte central donde es sometida a esfuerzos de compresión y tracción.

FIGURA 5.- Muestra una vista frontal de la maquina con todas sus partes, habiendo realizado un recorrido de doblado, las partes y/o componentes se han ubicado según la sincronización y desplazamiento deseado, el refuerzo (24) muestra la figura deseada por el proceso de doblado.

FIGURA 6.- Muestra una vista lateral del pistón macizo (15), los ejes (16) y (17) y el vástago (25) del cilindro hidráulico (18).

FIGURA 7.- Muestra una vista superior del pistón macizo (15), eje (17) y el vástago (25) del cilindro hidráulico (18).

FIGURA 8.- Muestra una vista frontal del pistón macizo (15), los ejes (16) y (17).



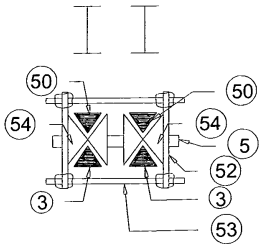


Fig. 3

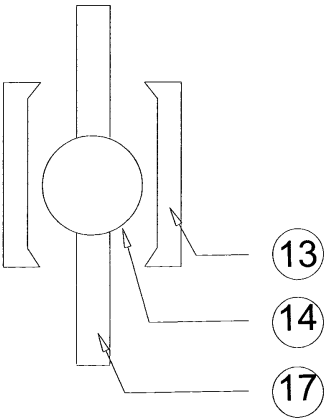


Fig. 4

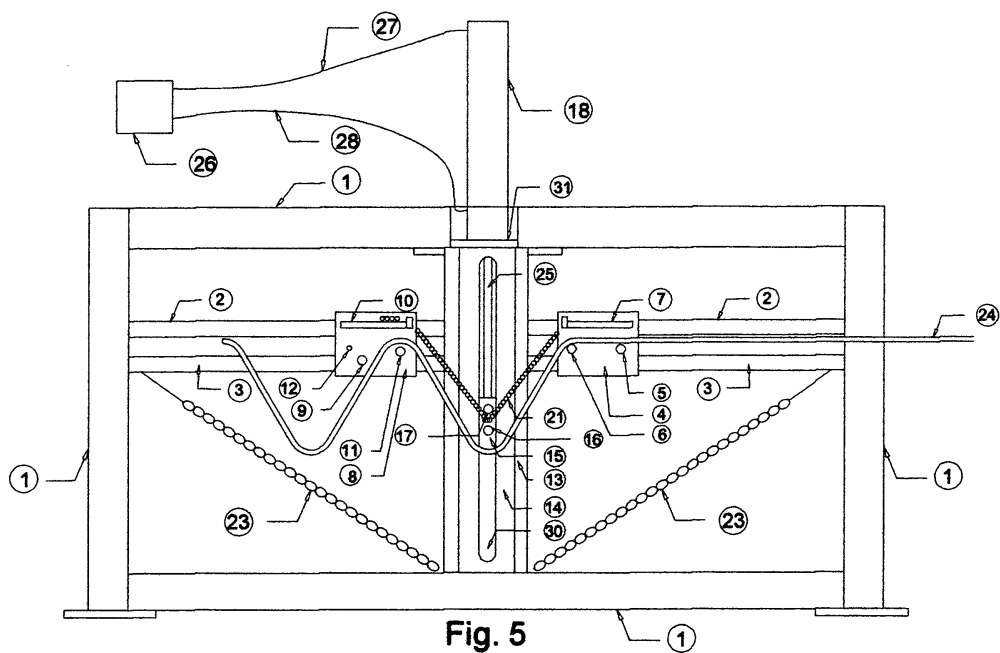


Fig. 5

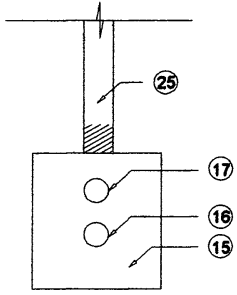


Fig. 6

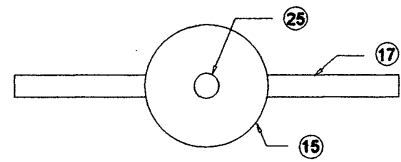


Fig. 7

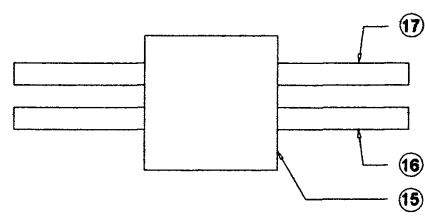


Fig. 8

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

☒	Indicación que se solicita una patente.
☒	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☒	Descripción de la invención
☒	Dibujos de ser estos pertinentes
☒	Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
Completa ☒	Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐

MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

☐	Indicación que se solicita una PCT
☐	Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐	Dibujos de ser estos pertinentes
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
Completa ☐	Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita Diseño industrial
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

☐	Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐	Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐	Representación gráfica de un esquema de trazado
☐	Comprobante de pago de las tasas establecidas
Completa ☐	Incompleta ☐

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

PI02-F08 (2009-11-18)



No. 13-137153- -00000-0000

Fecha: 2013-06-06 12:43:01 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 14