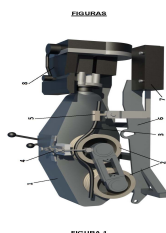


DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD DE PATENTE DE MODELO DE UTILIDAD



1	Tipo de solicitud		☐ Patente de invención ☒ Patente de modelo de utilidad	
2	Título de la invención		3	CIP Clasificación Internacional de Patentes
SISTEMA DE SEGURIDAD PARA MALACATE			Nombre	Código
4	Datos del Solicitante			
Nombre:		INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	Dirección Electrónica:	notificaciones@clarkemodet.com.co
Dirección:		Calle 12 SUR 18 168 BLOQUE 1 PISOS 2	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - ANTIOQUIA - MEDELLIN
Identificación:			Tipo Empresa:	

☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE		☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☒ NIT		☐ GRAN EMPRESA ☐ OTRO ☐ MICROEMPRESA ☐ ENTIDAD ESTATAL ☐ ENTIDADES DE ANIMO DE LUCRO		☐ MEDIANA EMPRESA ☐ PEQUEÑA EMPRESA ☐ PERSONAL ☐ UNIVERSIDADES	
Número:		900667590-					

5

Solicitantes

Apellidos - Nombres o Razón Social	Tipo	Identificación
1. INTERCOLOMBIA S.A. E.S.P.	NI	900667590

6

Datos del Inventor

Nombre:	JUAN CARLOS ARANGO VELEZ	Dirección Electrónica:	notificaciones@clarkemodet.com.co
Dirección:	Subestación Ancon Sur, Variante a Caldas Km 1.	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - ANTIOQUIA - SABANETA
Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT Número: 71619937-			

7

Inventor(es)

Apellidos - Nombres	Domicilio
1. ARANGO VELEZ JUAN CARLOS	COLOMBIA

8

Datos Inventor(es)

País de Residencia	Departamento/Estado	Ciudad	Dirección
1. COLOMBIA	ANTIOQUIA	SABANETA	Subestación Ancon Sur, Variante a Caldas Km 1.
9 Datos del Representante Legal / Apoderado			
Nombre:	CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO	Dirección Electrónica:	notificaciones@clarkemodet.com.co
Dirección:	CARRERA 11 NO. 86-53, PISO 6	Domicilio/País de constitución:	COLOMBIA - CUNDINAMARCA - BOGOTA D.C.
Identificación:			
☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE			
Número:		66783790-	
Presentación de Poder			
Año de Radicación			
Número de Radicación			
10	Declaraciones de prioridad		☐ SI ☒ NO
	(33) País de origen	Codigo del país	(31) No. Solicitud (32) Fecha _
1			
2			
3			
11 Declaración sobre uso de recursos genéticos o biológicos			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o numero de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12 Declaración sobre uso de conocimientos tradicionales			

Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o numero de registro.

13

Para publicar a partir de la fecha de publicación o de la prioridad invocada

Si es Patente de Invención

☐ 6 Meses ☐ 12 Meses ☐
18 Meses
☐ Otro Cual:

Si es Patente de Modelo de Utilidad

☒ 6 Meses ☐ 12 Meses
☐ Otro Cual:

14

Reivindicaciones

Número reivindicaciones:

4

Pago Reivindicaciones:

No

15

Reducción de tasas.

Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.

☐ SI ☒ NO

Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.

☐ Micro, pequeñas y medianas empresas

☐ Universidades públicas o privadas

☐ Entidades sin ánimo de lucro

Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos

16

Documentos Anexos

☒ Reivindicaciones

☒ Descripción

☒ Dibujos y/o Figuras

☒ Resumen

☒ Artes finales 12 x 12 cm

☐ Certificado con descuento

☒ Poderes, si fuere el caso

☒ Documento de legalmente pruebe la Cesión del inventor al solicitante o a su causante

☒ Otros anexos

FIGURAS

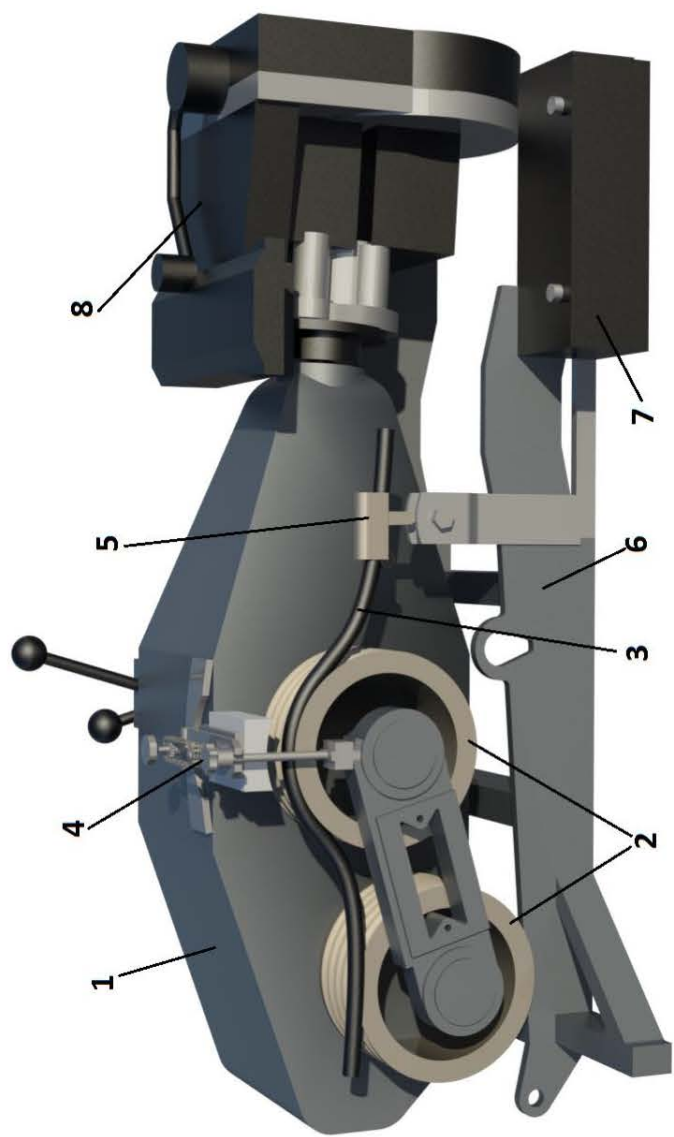


FIGURA 1

FIGURAS

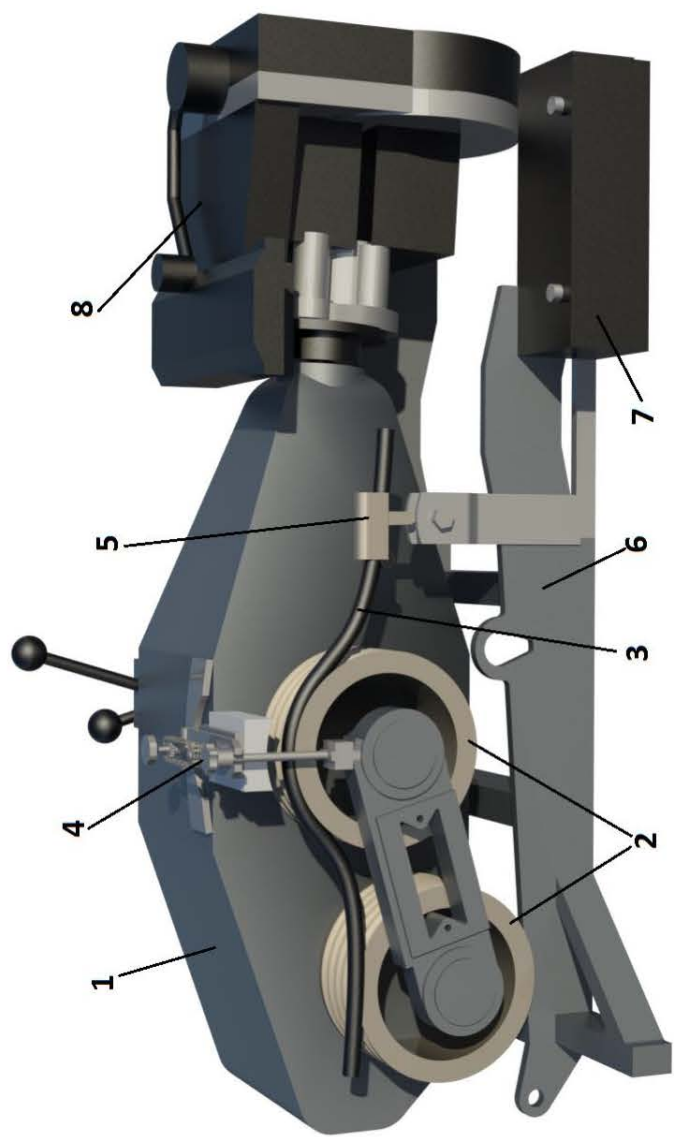


FIGURA 1

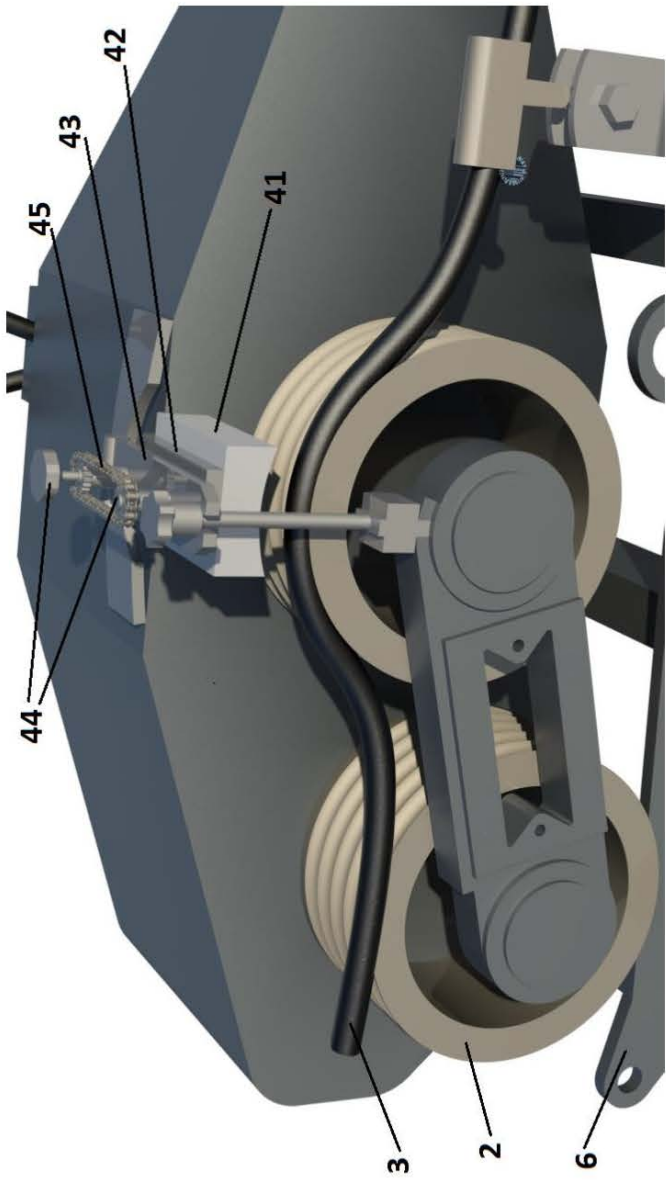
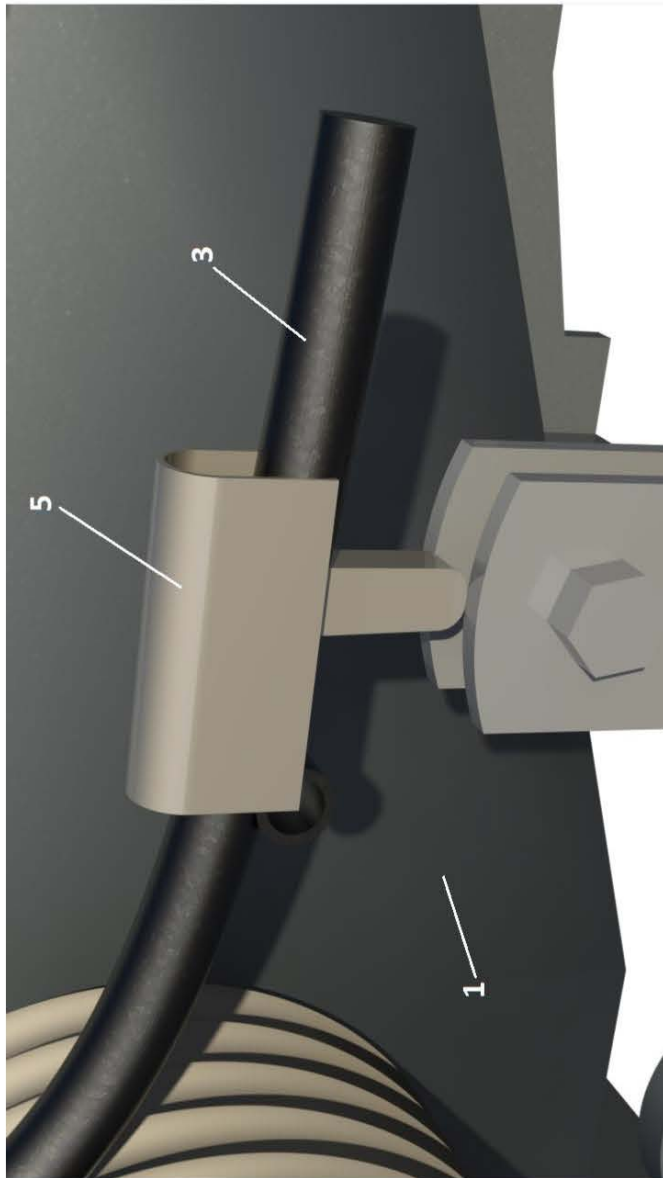


FIGURA 2

**FIGURA 5**

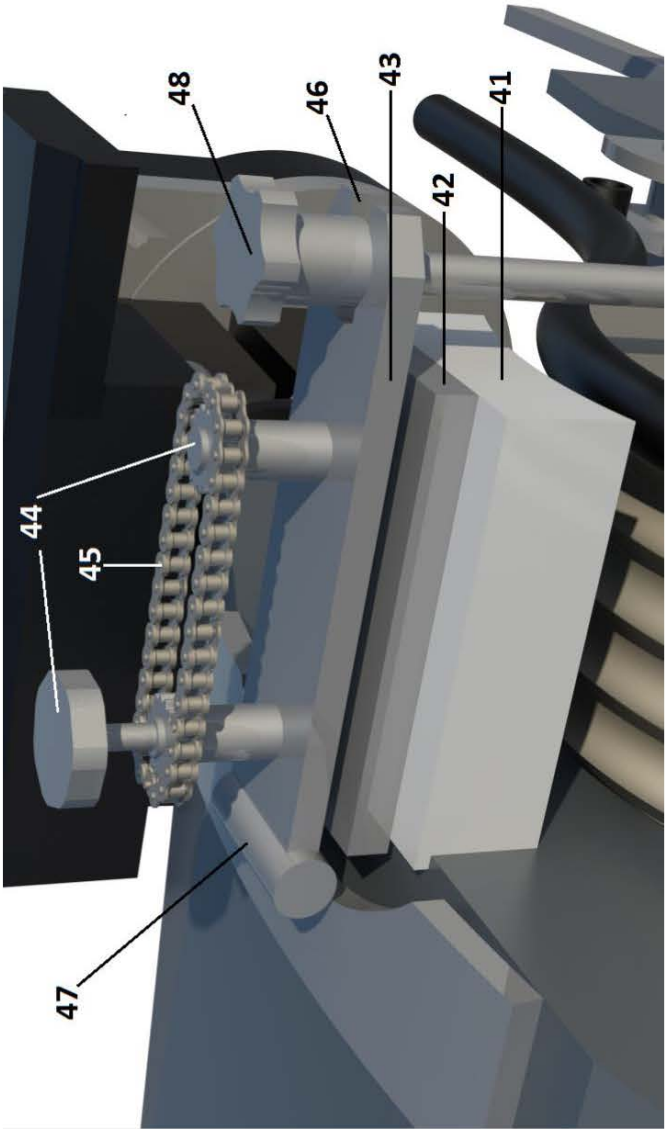


FIGURA 3

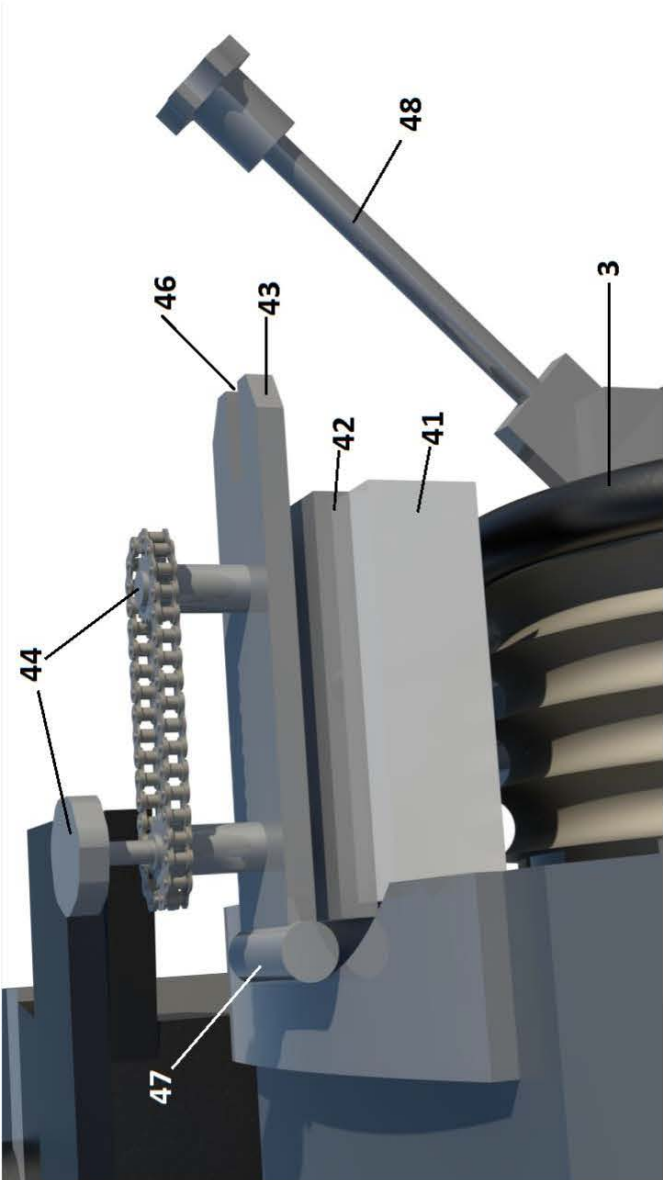


FIGURA 4

SISTEMA DE SEGURIDAD PARA MALACATE

CAMPO DE LA INVENCIÓN

La presente invención se relaciona con dispositivos para trabajo en líneas de transmisión y subestaciones, principalmente con la manipulación de manilas y cables de acero usados para conectar cargas a malacates que manejan tensiones verticales y horizontales.

RESUMEN

La presente invención está dirigida a un dispositivo modificado (malacate) el cual comprende un freno de cuerda que permite que el cable circule en un único sentido y un bloqueador de salida de la cuerda con el que se encierra o sujeta la cuerda contra los tambores evitando el descarrilamiento y salida de la cuerda.

ESTADO DE LA TÉCNICA

En la actualidad se conocen diversos aparatos llamados malacates o cabrestantes que sirven para sujetar cuerdas de materiales sintéticos y de acero para manipular grandes pesos y cargas en el campo de líneas de transmisión.

En este sentido, se reporta en el documento CN203639032 un dispositivo tipo placa ajustado para hacer presión y de tipo mecánico, en donde el dispositivo de tipo placa se caracteriza porque al menos un plano principal está dispuesto fuera de un cascarón de cabrestante y conectado de forma fija con un soporte de ángulo de hierro en forma de L. El dispositivo comprende un soporte, un extremo del soporte el cual está conectado de manera fija con el soporte de ángulo de hierro en forma de L y el otro extremo del soporte está articulado a una placa de presión. La parte de cabeza de la placa de presión está conectada de manera fija con un soporte de rueda de presión y el extremo frontal del soporte de la rueda de presión está provisto de una rueda de presión cuya dirección es paralela a la dirección axial del cabrestante. Este documento reporta un pilar de guía de resorte que penetra de forma simultánea a través del soporte angular de hierro, el soporte y la placa de presión y están conectados de manera fija con el soporte de hierro en ángulo y el soporte. Además, menciona un resorte de compresión que está

dispuesto entre el extremo superior del pilar de guía del muelle y la placa de presión, y las posiciones fijas de soporte y el pilar de guía de resorte se pueden ajustar.

5 El documento CN204342336 se refiere a una guía tipo placa para cuerda de cabrestante que está conectada a una varilla de soporte entre un soporte del motor y un soporte de cabrestante derecho de un cabrestante eléctrico, en donde la placa comprende una placa en espiral, una placa elástica y resortes de torsión. La placa en espiral está provista de bases elásticas de abertura tipo hebilla que
10 están conectadas de forma móvil con la porción de vástago de la barra de soporte en un modo abrochado. La cara de la placa de la placa elástica y la cara de la placa de la placa en espiral están parcialmente apiladas. Las partes superpuestas de las caras de las placas están conectadas y fijadas mediante tornillos y tuercas.

15 Este documento revela que dos resortes de torsión se encuentran correspondientemente conectados y limitados a los dos extremos de la barra de soporte entre el soporte del motor y el soporte del cabrestante derecho en un modo enfundado. El soporte del motor y el soporte del cabrestante derecho están provistos cada uno de una parte limitante que limita correspondientemente con un
20 pie de gancho en un lado del resorte de torsión correspondiente. Las partes superpuestas de las caras de las placas de la placa en espiral y la placa elástica están provistas cada una con una ranura de gancho que limita correspondientemente con un pie de gancho en el otro lado del resorte de torsión correspondiente.

25

Esta invención enseña que cuando se ejerce fuerza elástica inicial de los resortes de torsión sobre la placa elástica y la placa de espiral, la cara de extremo de placa no apilada junto con la placa en espiral, de la placa elástica se apoya contra un cilindro de tracción. La placa de guía es simple y fiable en su estructura, de
30 tamaño pequeño y con buen efecto de guía de la cuerda y permite que la placa elástica y el resorte de torsión puedan ser convenientemente ajustados, y es adecuado para cuerdas de cabrestante de diversos tornos de guía.

Por otra parte, el documento SU688414 reporta un dispositivo para impedir que una cuerda que soporta una carga se mueva en el sentido contrario al deseado.

En este sentido, la presente invención a través del dispositivo (malacate) modificado cuya descripción se hará por medio de la siguiente descripción y dibujos, agrega ventajas de seguridad y versatilidad en campo, dado que evita el riesgo de que la cuerda de tiro se suelte o se salga del tambor del malacate. Con la presente invención se logra un dispositivo mucho más robusto y seguro ya que con la disposición de los elementos se logra controlar y reducir la velocidad del cable que sujeta una carga y de este modo pueda ser maniobrado por un operario sin que sufra daño por la fuerza y velocidad que adquiere el cable en un momento dado.

Adicionalmente, el dispositivo de la invención resulta ventajoso dado que puede funcionar con cualquier tipo de cable, por ejemplo, manila o cable de acero.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA FIGURAS

La figura 1 muestra un malacate (1) de acuerdo con la presente invención.

La figura 2 enseña un bloqueador de salida de acuerdo con la presente invención

La figura 3 ilustra la configuración dl bloqueador de salida de cuerda (4) de acuerdo con la presente invención.

La figura 4 enseña la manera como se retira el tornillo que libera el sistema de bloqueo de cuerda de acuerdo con la presente invención.

La figura 5 muestra el freno de cuerda (5) de acuerdo con la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención está relacionada con un malacate (1) que es una máquina tipo cabrestante que generalmente es motorizada y es empleada para levantar o desplazar objetos pesados.

Generalmente es un dispositivo que comprende uno o varios rodillos o cilindros giratorios o también llamados tambores, impulsados manualmente o por medio de un motor que está unido a los mismos mediante una serie de piñones. Una cuerda, manila o cable de acero (3) se encuentra unida a dicho rodillo o tambor (2) que sirve para arrastrar, levantar y/o desplazar objetos de gran tamaño o de gran peso.

Los malacates se usan en varias actividades industriales, como por ejemplo, la minería, la construcción, etc.

La invención está dirigida a un dispositivo malacate (1) que ha sido modificado en aras de proporcionar una mayor seguridad a los usuarios cuando estos aparatos están siendo utilizados en campo. El malacate (1) consiste de tambores (2) en donde se engancha la manila o cuerda (3), un bloqueador de salida de cuerda (4), un sistema de freno de cuerda (5), una base (6), una fuente de poder (7) y un motor (8).

El bloqueador de salida de cuerda (4), está compuesto por una lámina inferior (41) que está hecha de un material polimérico con forma cónica en la parte que da de cara al tambor (2). Esta lámina (41) es resistente a la fricción y puede tener cualquier dimensión adecuada para ser adaptada a la parte inferior de la lámina metálica (42) como se muestra en las figuras 2, 3 y 4.

En una modalidad de la invención, la lámina de material polimérico (41) está fijada por dos tornillos mariposa (44) que atraviesan una lámina metálica (42) que a su vez están unidos a una lámina metálica superior (43). Los tornillos mariposa (44) están conectados entre sí por medio de un sistema de cadena y piñones (45) que permiten realizar un ajuste homogéneo y totalmente paralelo de las láminas (41), (42) y (43) para ejercer presión homogénea en toda la superficie de la cuerda (3) sobre el tambor (2).

La lámina (43) está unida a la parte superior del malacate (1) mediante un sistema de bisagra (47) que permite su movimiento hacia arriba o hacia abajo de acuerdo con la necesidad de sujeción dependiendo de las características físicas de la

cuerda o manila (3) que será halada con el malacate (1). Hacia la parte externa de la lámina metálica (43) se encuentra otro tornillo con mariposa (48) que está unido a la parte externa del sistema de poleas. El tornillo con mariposa (48) puede ser retirado de la ranura (46) de la lámina (43), para permitir la entrada o salida de la cuerda a los tambores y luego ser ajustado a la misma de acuerdo con los requerimientos de la operación, es decir, del calibre de la cuerda y la naturaleza de la misma (cuerda, manila, etc).

De acuerdo con la presente invención, la inclusión del bloqueador de cuerda (4) proporciona una ventaja y efecto técnico al malacate (1) ya que dicho bloqueador de cuerda (4) encierra la cuerda o manila contra los tambores permitiendo de esta manera que la cuerda o manila no salga de su camino sobre el tambor y se enrede con la parte interna de los tambores y ocasione accidentes debido a la fuerza y velocidad que genera la carga que está jalando el malacate. Esta fuerza y velocidad pueden afectar al operario toda vez que la cuerda o manila adquiere velocidad ocasionando lesiones tales como quemaduras por fricción, luxaciones, fracturas y hasta desmembramiento del operario.

En relación con el freno de cuerda (5), este es un sistema de freno que permite que la cuerda o manila que pasa a través de él, solo pueda ir en una dirección. En la presente invención, el freno de cuerda o “ropestop” (5) está colocado entre el bloqueador de salida (4) y el operario encargado de recoger la cuerda que está siendo traída por el malacate que está arrastrando la carga pesada. De acuerdo con la presente invención, el freno de cuerda (5) puede ser de cualquier material resistente, por ejemplo, acero inoxidable, hierro, etc y permite el movimiento de la cuerda o manila en la misma dirección en que los tambores están enrollando la cuerda o manila que arrastra la carga.

REIVINDICACIONES

1. Un malacate (1) el cual comprende tambores (2), una manila o cuerda (3), un bloqueador de salida de cuerda (4), un sistema de freno de cuerda (5), una base (6), una fuente de poder (7) y un motor (8).

5

2. El malacate (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el bloqueador de salida de cuerda (4) está compuesto por una lámina inferior (41) con forma cónica en la parte que da de cara al tambor (2) y que está adaptada a la parte inferior de una lámina metálica (42).

10

3. El malacate (1) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la lámina (41) está fijada por dos tornillos mariposa (44) que atraviesan la lámina metálica (42) que a su vez están unidos a una lámina metálica superior (43) y en donde los tornillos mariposa (44) están conectados entre sí por medio de un sistema de cadena y piñones (45) que permiten realizar un ajuste homogéneo y totalmente paralelo de las láminas (41), (42) y (43).

15

4. El malacate (1) de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la lámina (43) está unida a la parte superior del malacate (1) mediante un sistema de bisagra (47) y en la parte externa de dicha lámina metálica (43) se encuentra otro tornillo con mariposa (48) que está unido a la parte externa del sistema de poleas, en donde el tornillo con mariposa (48) puede ser retirado de la ranura (46) de la lámina (43), para permitir la entrada o salida de la cuerda a los tambores y luego ser ajustado a la misma de acuerdo con los requerimientos de la operación.

20

25

FIGURAS

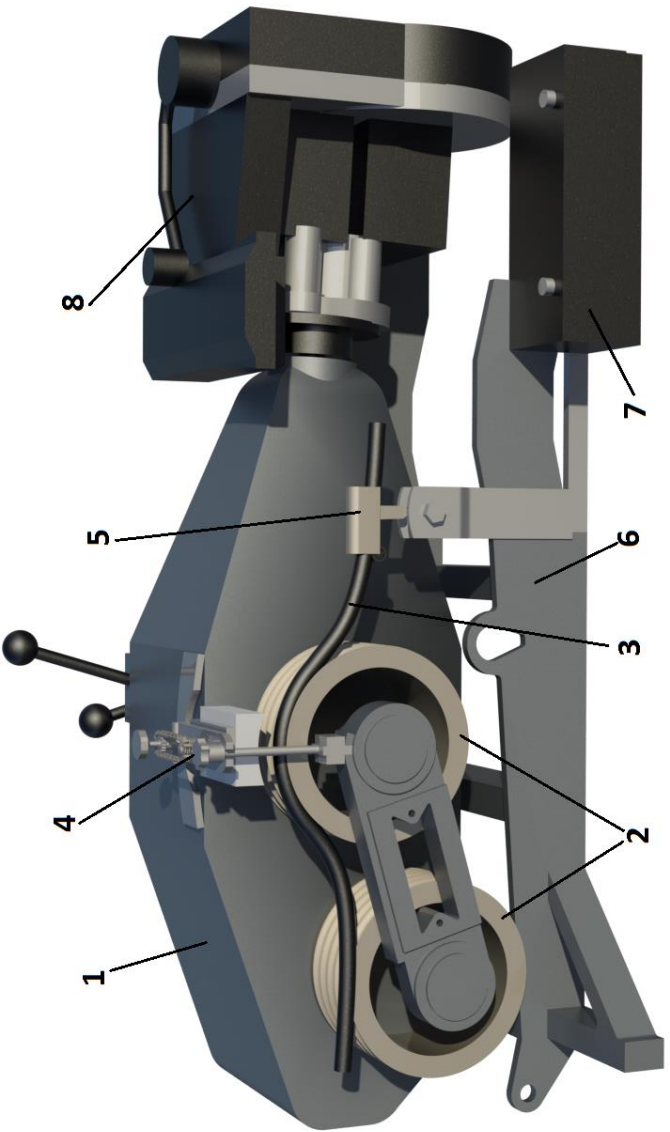


FIGURA 1

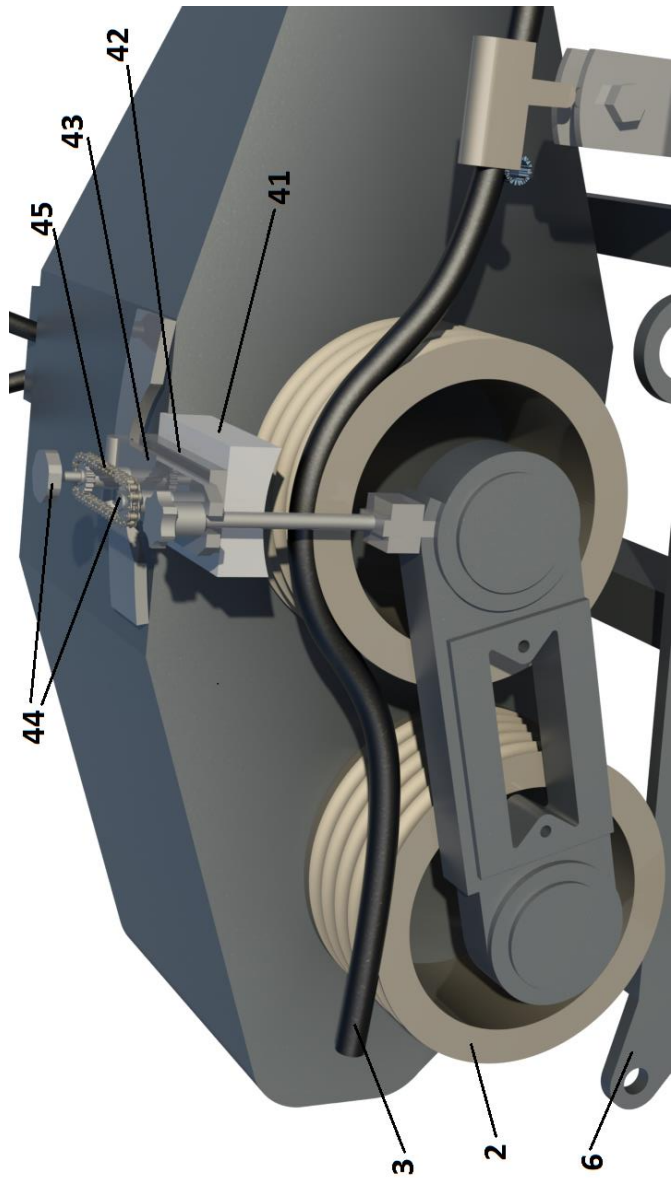


FIGURA 2

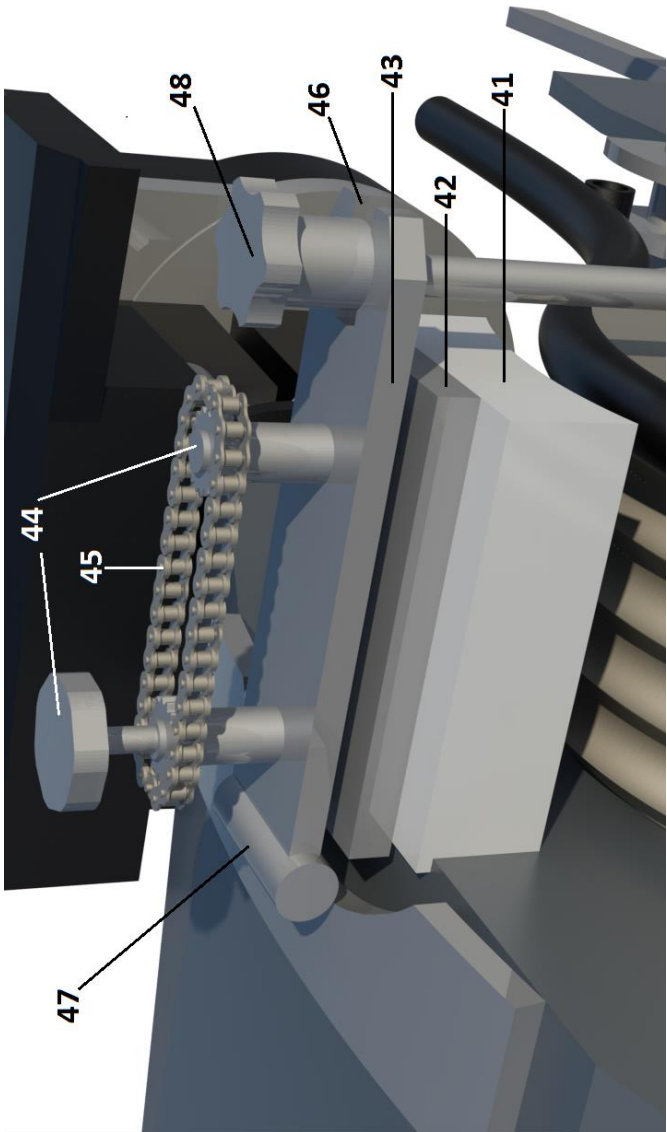


FIGURA 3

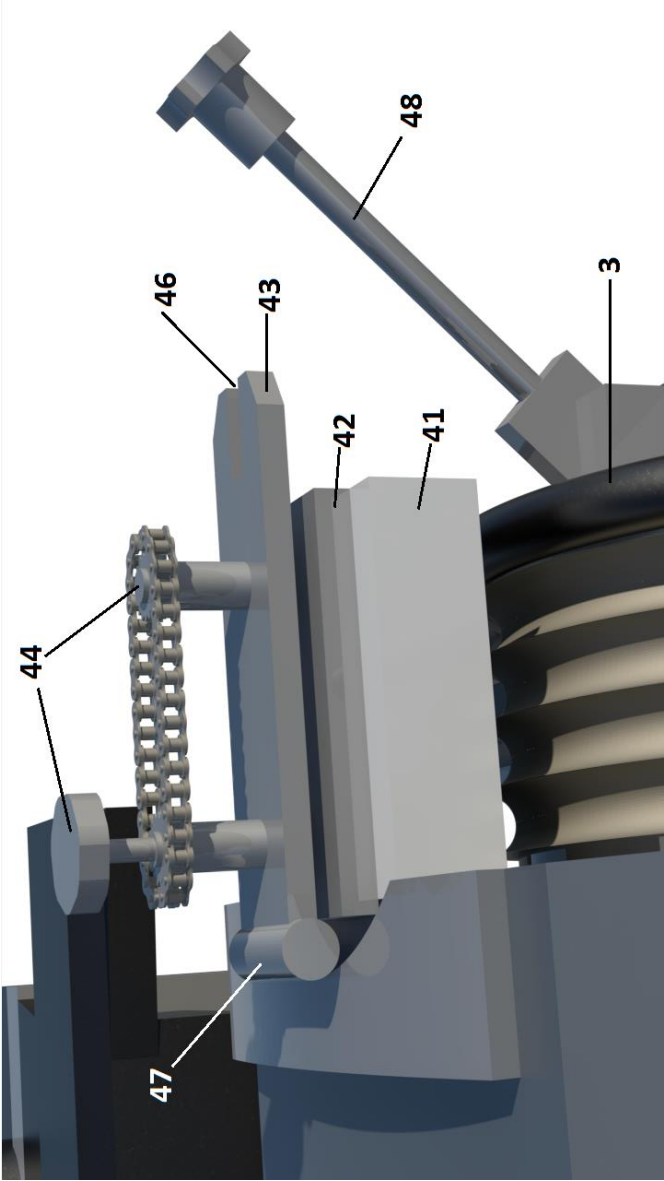


FIGURA 4

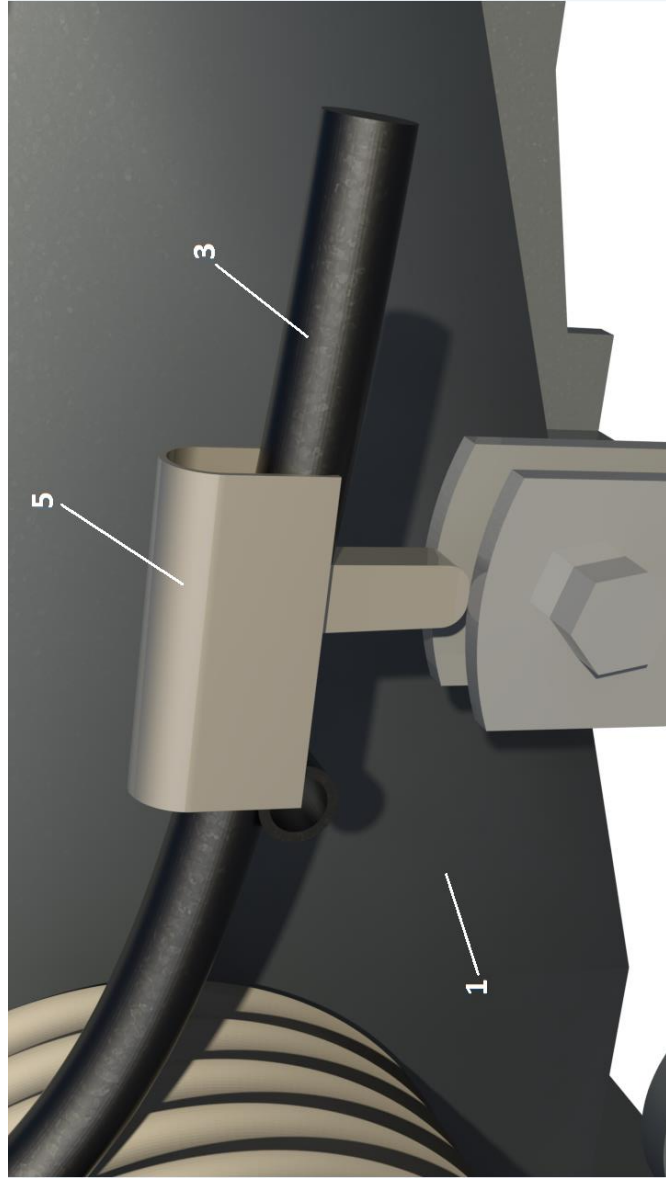


FIGURA 5

RESUMEN

La presente invención está dirigida a un dispositivo modificado (malacate) el cual
5 comprende un freno de cuerda que permite que el cable circule en un único
sentido y un bloqueador de salida de la cuerda con el que se encierra o sujeta la
cuerda contra los tambores evitando el descarrilamiento y salida de la cuerda.

REIVINDICACIONES

1. Un malacate (1) el cual comprende tambores (2), una manila o cuerda (3), un bloqueador de salida de cuerda (4), un sistema de freno de cuerda (5), una base (6), una fuente de poder (7) y un motor (8).

5

2. El malacate (1) de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el bloqueador de salida de cuerda (4) está compuesto por una lámina inferior (41) con forma cónica en la parte que da de cara al tambor (2) y que está adaptada a la parte inferior de una lámina metálica (42).

10

3. El malacate (1) de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque la lámina (41) está fijada por dos tornillos mariposa (44) que atraviesan la lámina metálica (42) que a su vez están unidos a una lámina metálica superior (43) y en donde los tornillos mariposa (44) están conectados entre sí por medio de un sistema de cadena y piñones (45) que permiten realizar un ajuste homogéneo y totalmente paralelo de las láminas (41), (42) y (43).

15

4. El malacate (1) de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la lámina (43) está unida a la parte superior del malacate (1) mediante un sistema de bisagra (47) y en la parte externa de dicha lámina metálica (43) se encuentra otro tornillo con mariposa (48) que está unido a la parte externa del sistema de poleas, en donde el tornillo con mariposa (48) puede ser retirado de la ranura (46) de la lámina (43), para permitir la entrada o salida de la cuerda a los tambores y luego ser ajustado a la misma de acuerdo con los requerimientos de la operación.

20

25

FIGURAS

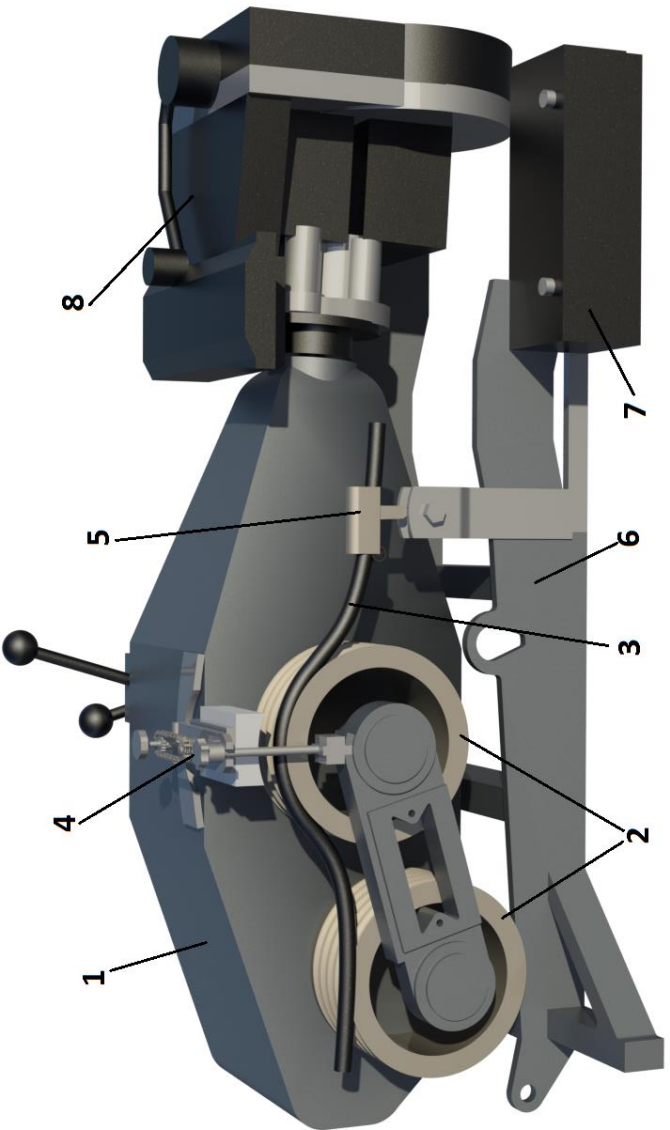


FIGURA 1

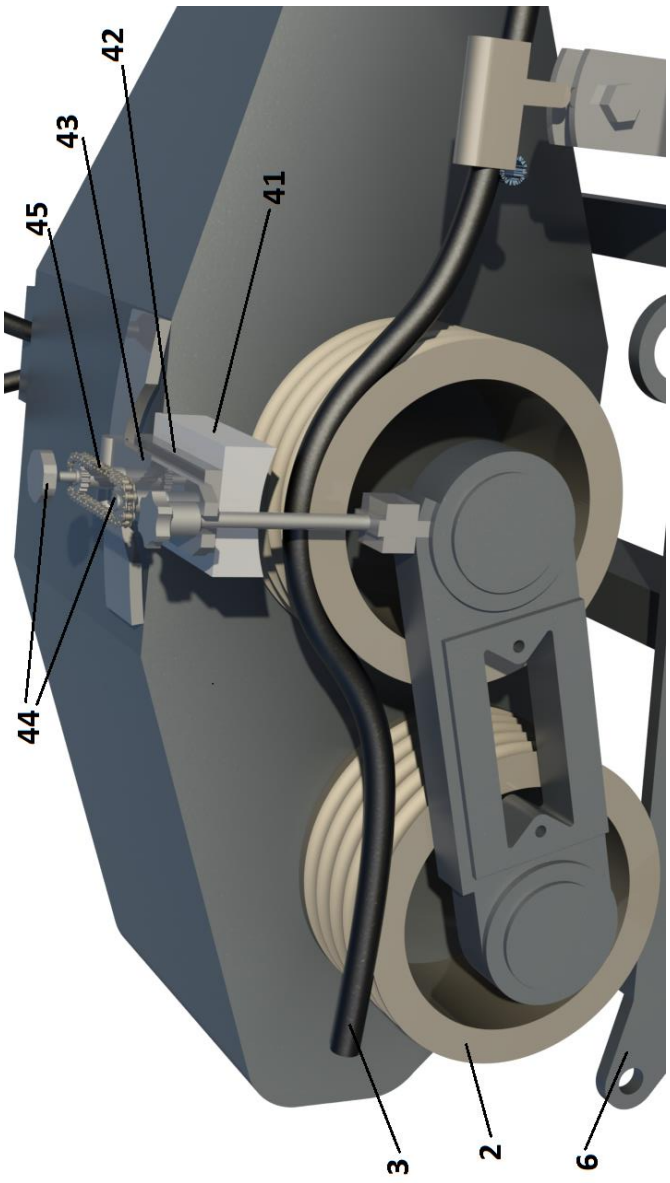


FIGURA 2

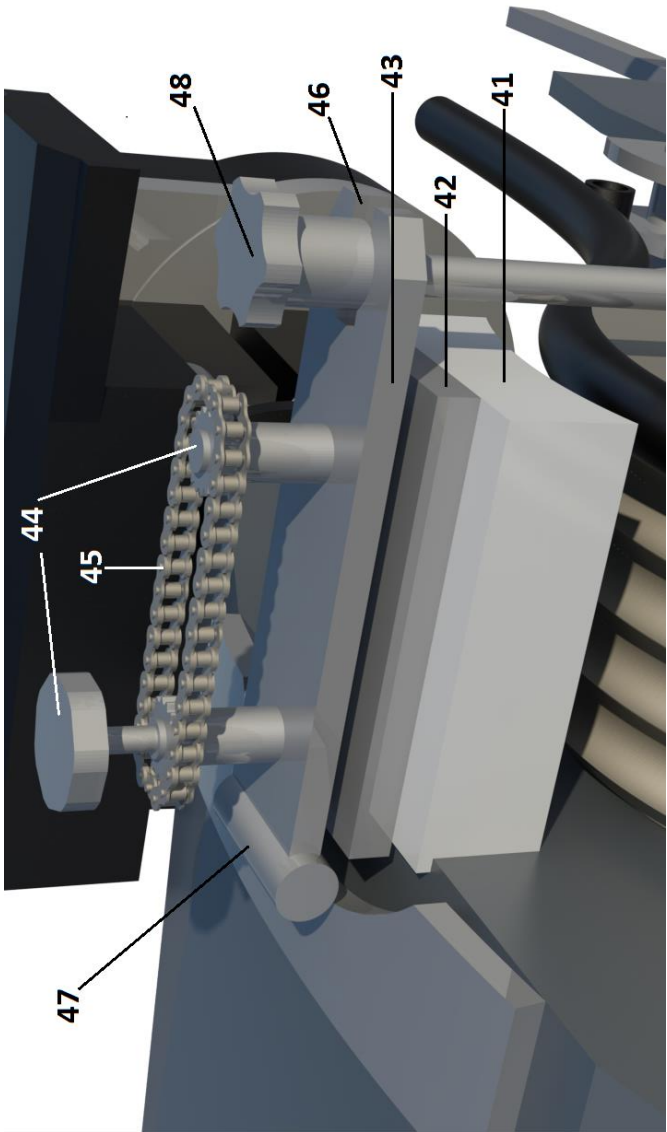


FIGURA 3

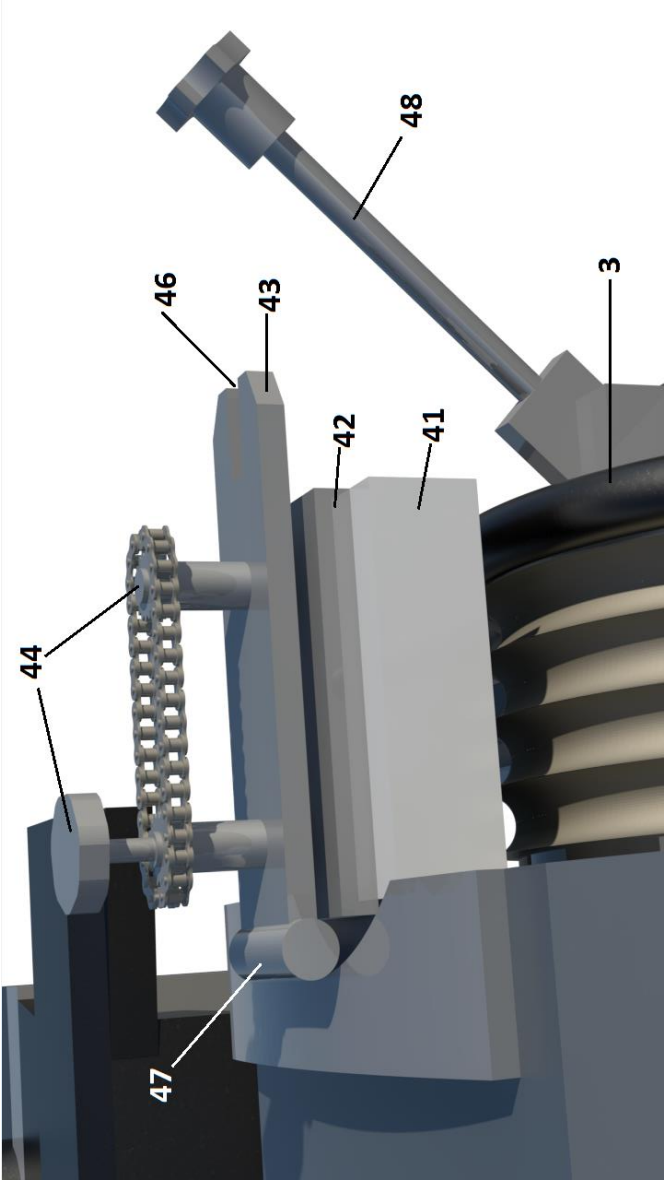


FIGURA 4

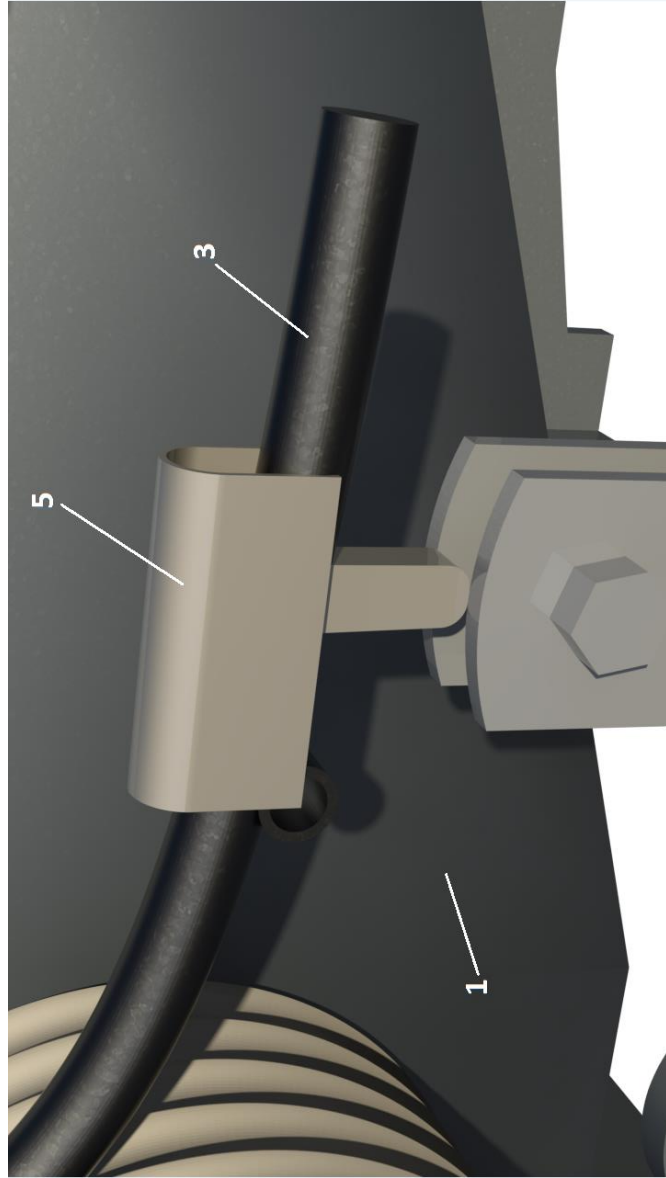


FIGURA 5

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

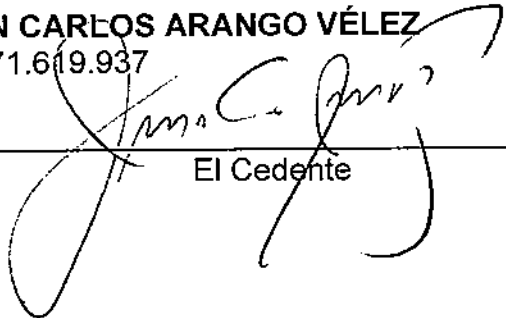
CESIÓN

El abajo firmante (En adelante EL CEDENTE), **JUAN CARLOS ARANGO VÉLEZ** identificado con cédula de ciudadanía 71.619.937, en su carácter de inventor /diseñador con domicilio en Medellín-Colombia, por el presente documento declara que cede todos y cada uno de los derechos que le corresponden o puedan corresponderle sobre la siguiente invención denominada "**SISTEMA DE SEGURIDAD PARA MALACATE**", a **INTERCOLOMBIA S.A E.S.P** con NIT: **900667590-1** con domicilio en Medellín- Colombia.

En prueba de la mutua aceptación de esta cesión ambas partes CEDENTE y CESIONARIO firman el presente documento.

Dado y firmado en Medellín a los 27 días del mes de Mayo de 2016.

JUAN CARLOS ARANGO VÉLEZ
C.C 71.619.937



El Cedente

 **INTERCOLOMBIA S.A E.S.P**
NIT: 900667590-1



El Cesionario

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

SEÑORES
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF: SOLICITUD DE PATENTE EN COLOMBIA

TITULO: "SISTEMA DE SEGURIDAD PARA MALACATE".

SOLICITANTE: INTERCOLOMBIA S.A E.S.P

LUIS ALEJANDRO CAMARGO SUAN, mayor de edad, vecino de Medellín, identificado con la Cédula de Ciudadanía No. 79.231.624 expedida en Bogotá, obrando en nombre y representación de la empresa INTERCOLOMBIA S.A E.S.P, confiero poder amplio y suficiente a la Doctora CAROLINA DAZA MONTALVO identificada con Cédula de Ciudadanía No. 66.783.790 expedida en Palmira Valle y portadora de la Tarjeta Profesional Nr. 141.563 del Consejo Superior de la Judicatura quien es la abogada Directora de Marcas y Patentes de Clarke Modet & Co Colombia, para que en nuestro nombre, solicite, tramite y en general realice todas las gestiones necesarias para la obtención del registro de la patente titulada: "SISTEMA DE SEGURIDAD PARA MALACATE".

La apoderada queda facultada para recurrir, recibir, transigir, conciliar, notificarse, desistir, renunciar al derecho y sustituir el presente poder.

Atentamente,



LUIS ALEJANDRO CAMARGO SUAN
Representante Legal
INTERCOLOMBIA S.A E.S.P
C.C. 79.231.624

ACEPTO:



CAROLINA DAZA MONTALVO
C.C. 66.783.790 DE Palmira, Valle
T.P 141.563 del CSJ
notificaciones@clarkemodet.com.co

RESUMEN

La presente invención está dirigida a un dispositivo modificado (malacate) el cual
5 comprende un freno de cuerda que permite que el cable circule en un único
sentido y un bloqueador de salida de la cuerda con el que se encierra o sujeta la
cuerda contra los tambores evitando el descarrilamiento y salida de la cuerda.