



Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION
PCT- FASE NACIONAL

21. EXPEDIENTE No. _____

22. TITULO **UN DISPOSITIVO DE BLOQUEO DE PREVENCIÓN
DUAL PARA ASEGURAR UN TORNILLO Y UN
MÉTODO PARA ASEGURAR EL TORNILLO**

CLASIFICACION
INTERNACIONAL

SOLICITANTES **GUO. CHUNPING**

DOMICILIO **JIEXIU CITY, SHANXI, CHINA**

APODERADO **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

Bogotá, D.C.,



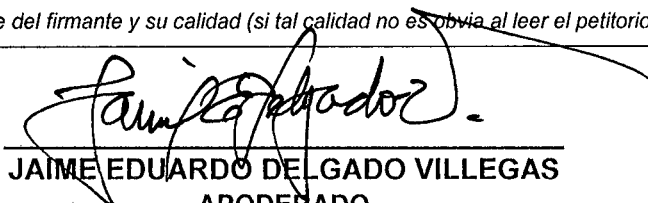
No. 14-156329- -00000-0000

Fecha: 2014-07-18 16:38:47
Tra. 11 PATENTE I/II
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASE NACIONAL I
Folios: 32

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SOLICITUD FASE NACIONAL -PCT

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención ☒ Capítulo I	☐ Patente de Modelo de Utilidad ☐ Capítulo II
2	DATOS SOLICITUD INTERNACIONAL PCT (86)		
Solicitud Internacional No.		PCT/CN2013/077557	Fecha 20/06/2013
Publicación Internacional No.		WO2014/008805 A1	Fecha 16/01/2014
3	TÍTULO DE LA INVENCION (200 caracteres o espacios máximos)		
UN DISPOSITIVO DE BLOQUEO DE PREVENCIÓN DUAL PARA ASEGURAR UN TORNILLO Y UN MÉTODO PARA ASEGURAR EL TORNILLO			
4	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)		
5	SOLICITANTE (S) ☒ Esta persona también es inventor. Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE	IDENTIFICACIÓN TIPO
GUO, CHUNPING			
6	DATOS DEL SOLICITANTE		
DIRECCIÓN		NO.79 WENMING NANJIE	
CIUDAD		JIEXIU CITY	
DEPARTAMENTO/ESTADO		SHANXI 032000	
PAÍS DE RESIDENCIA		CHINA	
CORREO ELECTRÓNICO		NACIONALIDAD O LUGAR DE CONSTITUCIÓN	
		CHINA	
7	INVENTOR (ES) Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria		
APELLIDOS		NOMBRES	NACIONALIDAD
1. GUO,		Chunping	CN
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO:			
8	DATOS INVENTOR (ES)		
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO	CIUDAD DIRECCIÓN
1. CHINA		SHANXI 032000	JIEXIU CITY NO.79 WENMING NANJIE
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)			
☐ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en una hoja a continuación.			
9	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO		
APELLIDOS		NOMBRES	IDENTIFICACIÓN
DELGADO VILLEGAS		JAIME EDUARDO	C.C. 19.270.955 T.P. 43.308 C.S.J.
DIRECCIÓN		Avda. Carrera 24 No. 37 - 31 Of. 202	
CIUDAD		BOGOTA D.C.,	
PAÍS		COLOMBIA	
CORREO ELECTRÓNICO		mde@mde.com	
No. RADICACIÓN DE PROTOCOLO DE PODER GENERAL			
10	DECLARACIONES DE PRIORIDAD ☒ SI ☐ NO		
(33) PAÍS DE ORIGEN		CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO (32) FECHA (AAAA/MM/DD)
1. CHINA		CN	201210237949.4 09/07/2012

11	DECLARACION SOBRE USO DE RECURSOS GENETICOS O BIOLOGICOS		
<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 número de registro, expedido por la Autoridad competente.			
12	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES		
<i>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.</i>			
☐ SI ☒ NO			
Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado, o número de registro expedido por la Autoridad competente.			
13	REDUCCIÓN DE TASAS		
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i>			
☐ 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			
14	AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN EN LÍNEA ☐ SI ☒ NO		
Manifiesto que he leído y entendido perfectamente los términos y condiciones de uso de medios electrónicos para las notificaciones en línea a través de Internet de los actos administrativos proferidos por la Superintendencia de Industria y Comercio que deben ser notificados personalmente y, en consecuencia, autorizo el servicio de notificación a través de internet.			
15	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N°	Fecha
16	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL		
Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)			
 JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS APODERADO			
17	ANEXOS		
Documentación Técnica		Documentación Jurídica	
Solicitud Internacional en castellano			
1. ☒ Descripción N° de folios: 17		9. ☐ Poderes, si fuera el caso.	
2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 12		10. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante.	
3. ☐ Dibujos y/o figuras N° folios: 2		11. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
4. ☒ Resumen.		12. ☐ Copia de la licencia o autorización de Conocimientos Tradicionales, certificado o número de registro, si fuera el caso.	
5. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso.		13. Reducción de tasas	
6. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso.		Micro, pequeñas o medianas empresas	
7. ☒ Arte final 12 x 12.		☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea.	
8. ☐ Anexo formato digital.		☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004.	
		Universidades públicas o privadas	
		☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación	
		Entidades sin ánimo de lucro	
		☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio.	
		☐ Hoja de información complementaria.	
		☐ Otros, especificar	
		14. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud.	
		15. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad.	
		16. ☐ Comprobante de pago de la tasa por concepto de excedente de palabras en la publicación.	
		17. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

Traducción Oficial código: MDE-PATEN de un documento escrito en inglés, sellada por el suscrito Traductor Oficial, julio 16 de dos mil catorce, Bogotá, D.C., República de Colombia.

UN DISPOSITIVO DE BLOQUEO DE PREVENCIÓN DUAL PARA ASEGURAR UN TORNILLO Y UN MÉTODO PARA ASEGURAR EL TORNILLO

CAMPO TÉCNICO

Esta invención se relaciona con un seguro de prevención dual, más particularmente se relaciona con un dispositivo de bloqueo de prevención dual para asegurar un tornillo y un método para asegurar el tornillo.

ANTECEDENTES TÉCNICOS

De acuerdo con la Norma GB3836.1-2010 para el Dispositivo de enclavamiento se requiere que la estructura de un dispositivo de enclavamiento garantizar que sus funciones no se retiren fácilmente por herramientas no especializadas, para mantener el dispositivo de enclavamiento especialmente para protección contra explosión. Según el requisito de la Regla 445 de Regulaciones de seguridad en minas de carbón, los dispositivos de seguridad de todos los interruptores deben evitar de manera confiable que se transmita energía sin autorización y evitar que se realice operación abierta sin autorización. En la actualidad, en distintas áreas explosivas riesgosas, especialmente en aparato eléctricos usados para mina de carbón subterránea, se monta un seguro de prevención dual sobre el dispositivo de seguridad de los aparatos eléctricos para evitar que se realice operación abierta sin autorización por parte de una persona no profesional y evitar que se transmita

70
4

potencia sin autorización (llamado "prevención dual"), asegurando así el uso seguro de los aparatos eléctricos.

Una patente china ZL200620024380.3 revela un cierre de seguridad que requiere que se haga una abertura de cierre sobre un tornillo asegurado de un equipo eléctrico a prueba de explosiones. Sin embargo habrá una situación en que la abertura de cierre no sea hecha por los trabajadores como se exige en el proceso de instalación práctica, dando como resultado que falle el cierre de seguridad, sin que evite que la potencia se transmita sin autorización y sin evitar que se realice operación abierta sin autorización. Por lo tanto, ahí hay un riesgo de seguridad potencial.

RESUMEN DE LA INVENCION

El objeto de la presente invención es superar problemas de la técnica anterior, y se muestra un dispositivo de seguridad para asegurar un tornillo, donde el tornillo está asegurado con una pieza de grapa superior de manera que se puede cambiar de estado asegurado a estado desasegurado pasando de "0" a "1", en vez de cambiarlo continuamente. De este modo el dispositivo de aseguramiento de prevención dual tiene un desempeño confiable y un diseño simple de estructura.

Con el fin de producir el objeto descrito anteriormente de la presente invención, se brindan algunas soluciones técnicas a continuación.

Un dispositivo de aseguramiento de prevención dual para asegurar un tornillo que consta de: Un cuerpo de seguridad inferior, un cuerpo de seguridad superior montado sobre el cuerpo de seguridad inferior, un espacio receptor para recibir el tornillo que se asegurará, que se forma entre el cuerpo de seguridad superior y el cuerpo de seguridad inferior, y un núcleo de aseguramiento montado en el cuerpo de seguridad inferior,

donde una parte de grapa inferior de dicho espacio receptor se dispone sobre el cuerpo de seguridad inferior, y una pieza de grapa superior se extiende dentro de dicho espacio receptor y se monta sobre el cuerpo de seguridad superior; la pieza de grapa inferior es empujada por el núcleo de aseguramiento con la acción de una llave, de modo que el tornillo se asegura dentro de dicho espacio receptor por medio de la pieza de grapa inferior y la pieza de grapa superior.

Preferiblemente, se fijan múltiples pernos en el cuerpo de seguridad superior, donde la punta de cada perno se extiende hacia el espacio receptor para formar la pieza de grapa superior; la distancia entre puntas adyacentes es desigual en un múltiplo entero del paso del tornillo que se va a asegurar, en dirección axial al tornillo que se va a asegurar.

Alternativamente la pieza de grapa superior pueden ser roscas dispuestas en el cuerpo de seguridad superior, donde la forma de las roscas es diferente a la del tornillo que se va a asegurar, o el paso de la rosca es desigual en un múltiplo entero del paso del tornillos que se va a asegurar.

Alternativamente, se forma un primer surco de arco en la parte inferior del cuerpo de seguridad superior, y el espacio receptor se forma al estar rodeado por el primer surco en arco y el segundo surco en arco; la pieza de grapa inferior es una almohadilla de soporte dispuesto en el segundo surco de arco.

Preferiblemente, se fijan múltiples pernos a la almohadilla de soporte, de modo que la punta de cada perno se extiende por encima de la almohadilla de soporte; la distancia entre puntas adyacentes de los pernos es desigual en un múltiplo entero del paso del tornillo que se va a asegurar, en dirección axial al tornillo que se va a asegurar.

12
b

Alternativamente, se disponen roscas en la parte superior de la almohadilla de soporte, donde la forma de las roscas es diferente de la del tornillo que se va a asegurar, o el paso de la rosca es diferente a un múltiplo entero del paso del tornillo que se va a asegurar.

Alternativamente, se fija una placa de fricción en la parte superior de la almohadilla de soporte.

Preferiblemente, se forma un orificio receptor y un orificio de tornillo que está conectado con el orificio receptor y que se extiende hacia la almohadilla de soporte, en el cuerpo de seguridad inferior, de modo que el núcleo de aseguramiento está roscado en el orificio del tornillo y la cabeza del núcleo de aseguramiento está dispuesta dentro del orificio receptor.

Especialmente, se forma un surco que concuerda con la cola del núcleo de aseguramiento en la parte inferior de la almohadilla de soporte.

Además el dispositivo de seguridad de prevención dual comprende también un dispositivo anti-slack (que no se desenrosca) montado sobre el cuerpo de seguridad inferior. El dispositivo anti-slack del núcleo de aseguramiento comprende: un orificio de montaje yuxtapuesto al orificio del tornillo, donde la parte inferior del orificio de montaje se comunica con el orificio receptor para formar un escalón, y la parte superior del orificio de montaje está sellada; un bloque anti-slack dispuesto en la parte inferior del orificio de montaje; y un resorte puesto dentro del orificio de montaje arriba del bloque anti-slack, donde una muesca concuerda en la parte inferior del bloque anti-slack que se forma en la cabeza del núcleo de aseguramiento.

7
13

En otro aspecto de la presente invención, se brinda un método para asegurar un tornillos con un dispositivo de aseguramiento de prevención dual, donde el dispositivo de aseguramiento de prevención dual puede ser cualquiera de los dispositivos descritos anteriormente. El método comprende los siguientes pasos:

- 1) el tornillo se ubica entre una pieza de grapa superior de un cuerpo de aseguramiento superior y una pieza de grapa inferior de un cuerpo de aseguramiento inferior;
- 2) Se acopla una llave con una cabeza de un núcleo de aseguramiento y luego se gira, de modo que el núcleo de aseguramiento gira en relación con el cuerpo de aseguramiento inferior mientras que la pieza de grapa inferior se traba con el núcleo de aseguramiento;
- 3) El tornillo se levanta junto con la pieza de grapa inferior, hasta que el tornillo se asegura con la pieza de grapa superior y la pieza de grapa inferior.

Preferiblemente, se fijan múltiples pernos al cuerpo de aseguramiento superior, de modo que la punta de cada perno se extienda hacia el espacio receptor para formar la pieza de grapa superior; donde la distancia entre puntas adyacentes de los pernos es desigual a un múltiplo entero del paso del tornillo que se va a asegurar, en la dirección axial del tornillo que se va a asegurar.

Alternativamente, la pieza de grapa superior tiene rosca dispuesta en el cuerpo de seguridad superior, donde la forma de las roscas es diferente de la del tornillo que se va a asegurar, o el paso de las roscas es desigual a un múltiplo entero del paso del tornillo que se va a asegurar.

Preferiblemente, se forma un primer surco en arco en la parte inferior del cuerpo de aseguramiento superior, y un segundo surco en arco se forma

en la parte superior del cuerpo de aseguramiento inferior donde le espacio receptor que se forma está rodeado por el primer surco en arco y el segundo surco en arco; y la pieza de grapa inferior es una almohadilla de soporte dispuesta en el segundo surco en arco.

Las ventajas de la presente invención radican en que:

- 1) Las puntas de los pernos que sujetan el tornillo que se va a asegurar están dispuestas en la parte inferior del cuerpo de aseguramiento superior, y la distancia entre puntas adyacentes de los pernos es desigual a un múltiplo entero del paso del tornillo que se va a asegurar. Así, el tornillo no se puede girar arbitrariamente después de que el tornillo este sujeto por las puntas de los pernos y la almohadilla de soporte, y se realiza un cambio de estado asegurado a estado no asegurado al saltar de "0" a "1", en vez de cambiar continuamente, garantizando el desempeño confiable del dispositivo de aseguramiento de prevención dual.
- 2) El dispositivo de aseguramiento de prevención dual de la presente invención tiene un diseño de estructura simple y puede trabar el tornillo de manera sencilla y fácil.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es un diagrama estructural que muestra un dispositivo de aseguramiento de prevención dual para asegurar un tornillo de acuerdo con una configuración de la presente invención.

La Figura 2 es un corte tomado a lo largo de la línea de corte A-A de la Figura 1.

La Figura 3 es una vista superior del cuerpo de aseguramiento superior de la Figura 1.

La Figura 3a es un corte tomado a lo largo de la línea de corte B-B de la Figura 3.

Una lista de números de referencia:

- 1: Un cuerpo de aseguramiento superior
- 1a: un primer surco en arco
- 2: Un perno
- 3: Un tornillo que se va a asegurar
- 4: Un perno
- 5: Una almohadilla de soporte
- 5a: una muesca
- 6: Un cuerpo de aseguramiento inferior
- 6a: Un segundo surco en arco
- 6b: Un orificio para tornillo
- 6c: Un orificio receptor
- 60: Un orificio de montaje
- 9: Un resorte
- 10: Un bloque anti-slack (que no se desenrosca)
- 11: Un núcleo de aseguramiento

DESCRIPCIÓN DE LAS CONFIGURACIONES PREFERIDAS

La Figura 1 es un diagrama estructural que muestra un dispositivo de aseguramiento de prevención dual para asegurar un tornillo de acuerdo con una configuración de la presente invención. Como se muestra en la Figura 1, el dispositivo de aseguramiento de prevención dual para asegurar un tornillo según la presente invención consta de: Un cuerpo de

aseguramiento inferior 6; un cuerpo de aseguramiento superior 1 montado sobre el cuerpo de aseguramiento inferior 6 donde queda un espacio receptor para recibir un tornillo que se va a asegurar que se forma entre el cuerpo de aseguramiento superior 1 y el cuerpo de aseguramiento inferior 6; y un núcleo de aseguramiento 11 montado sobre el cuerpo de aseguramiento inferior 6; una pieza de grapa inferior que se extiende hacia el espacio receptor se dispone en el cuerpo de aseguramiento inferior 6, y una pieza de grapa superior se extiende hacia el espacio receptor que se monta en el cuerpo de aseguramiento superior 1. La pieza de grapa inferior es empujada por el núcleo de aseguramiento 11 con la acción de una llave, de modo que el tornillo 3 que se va a asegurar se asegura en el espacio receptor por medio de la pieza de grapa inferior y la pieza de grapa superior.

Como se muestra en la figura 3a, se fijan múltiples pernos 2 al cuerpo de aseguramiento superior 1 de modo que cada uno de los pernos 2 se extiende hacia el espacio receptor a una punta respectiva del mismo, formando así la pieza de grapa superior descrita anteriormente. La distancia entre dos puntos adyacentes de los pernos es desigual a un múltiplo entero del paso del tornillo 3 que se va a asegurar, en dirección axial del tornillo 3 que se va a asegurar.

Específicamente, como se muestra en la figura 1 y 2, se forma un primer surco en arco 1a en la parte inferior del cuerpo de aseguramiento superior 1, y se forma un segundo surco en arco 6a. como se muestra en la figura 3 y 3a, se fijan múltiples pernos 2 en el cuerpo de aseguramiento superior 1, donde la punta de cada perno 2 se extiende saliendo por abajo del primer surco en arco 1a, de modo que la punta de cada perno 2 se extiende hacia el espacio receptor para formar la pieza de grapa superior descrita anteriormente. La distancia entre dos puntas adyacentes de los pernos en la dirección axial del tornillo 3 que se va a

17
11

asegurar, es desigual a un múltiplo entero del paso del tornillo 3 que se va a asegurar, con el resultado de que el tornillo 3 no se puede mover axialmente por rotación y no se puede atornillar con herramientas comunes, después de que el tornillo 3 que se va a asegurar en la parte de grapa superior y la pieza de grapa inferior, evitando así que el dispositivo de aseguramiento de prevención dual falle debido a que una persona no profesional atornille arbitrariamente el tornillo 3.

Alternativamente, en la presente invención, se pueden poner roscas (no mostradas en los dibujos) que sustituyen la pieza de grapa superior descrita anteriormente, dentro del primer surco en arco, donde la forma de las roscas difiere de la del tornillo 3 que se va a asegurar o el paso de las roscas es desigual a un múltiplo entero del tornillo 3 que se va a asegurar.

Alternativamente, en la presente invención, se puede poner una placa de fricción (no se muestra en los dibujos) que constituye la pieza de grapa superior, dentro del primer surco en arco 1a. la placa de fricción se puede fabricar con materiales como caucho y bandas de frenos.

La pieza de grapa inferior de acuerdo con la presente invención puede ser una almohadilla de soporte 5 que se dispone dentro del segundo surco en arco 6a ubicado en la parte superior del cuerpo de aseguramiento inferior 6.

Como se muestra en la Figura 2 se dispone un orificio receptor 6c y un orificio de tornillo 6b que se conectan al orificio receptor 6c y se extiende hacia el segundo surco en arco 6a, en el cuerpo de aseguramiento inferior 6 de la presente invención. La almohadilla de soporte 5 tiene un contorno en la parte superior que concuerda con el tornillo 3 que se va a asegurar, y tiene una muesca 5a en la parte inferior que concuerda con

la cola del núcleo de aseguramiento 11, de modo que la cola del núcleo de aseguramiento 11 se inserte en la muesca 5a cuando el núcleo de aseguramiento de 11 se atornilla para moverlo hacia arriba. Si el núcleo de aseguramiento 11 se atornilla continuamente para seguir moviendo hacia arriba, la almohadilla de soporte 5 se traba con el núcleo de aseguramiento 11, con lo que el tornillo 3 que se va a asegurar que se dispone en la almohadilla de soporte 5 sube junto con la almohadilla de soporte 5 hasta que el tornillo 3 que se va a asegurar se agarre con la almohadilla de soporte 5 y las múltiples puntas de los pernos de la parte inferior del cuerpo de aseguramiento superior 1. Así se logra el aseguramiento del tornillo 3.

Alternativamente, en la presente invención también se pueden poner múltiples pernos (no mostrados en los dibujos) en la almohadilla de soporte 5, donde la punta de cada perno se extiende hacia arriba de la almohadilla de soporte 5. La distancia entre dos puntas adyacentes de los pernos es desigual a un múltiplo entero del paso del tornillo 3 que se va a asegurar, en la dirección axial del tornillo 3 que se va a asegurar.

Alternativamente se pueden poner roscas (no mostradas en los dibujos) en la parte superior de la almohadilla de soporte 5, donde la forma de la rosca difiere de la del tornillo 3 que se va a asegurar o el paso de las roscas es desigual a un múltiplo entero del paso del tornillo 3 que se va a asegurar.

Alternativamente, se puede poner una placa de fricción (no mostradas en los dibujos) en la parte superior de la almohadilla de soporte 5.

Además, el dispositivo de aseguramiento de prevención dual de la presente invención consta además de un dispositivo anti-slack del núcleo de aseguramiento que comprende un orificio de montaje 60 que está

yuxtapuesto al orificio del tornillo 6b. El orificio de montaje 60 en la parte inferior tiene un lado cercano al orificio receptor 6c, que se comunica con el orificio receptor 6c, y tiene otro lado lejos del orificio receptor 6c, que constituye un peldaño a lo largo con una pared lateral del orificio receptor 6c. la parte superior del orificio de montaje 60 esta sellado. Un bloque anti-slack 10 está dispuesto dentro del orificio de montaje 60 y está soportado en el peldaño, y un resorte 9 está dispuesto dentro del orificio de montaje 60 por encima del bloque anti-slack 10. Una muesca concuerda con la parte inferior del bloque anti-slack 10 que se forma en el núcleo de aseguramiento 11.

Se describirá un proceso para asegurar el tornillo con el dispositivo de aseguramiento de prevención dual en detalle con referencia 1 y 2.

Primero, el tornillo 3 que se va a asegurar se extiende por el espacio receptor entre el cuerpo de aseguramiento superior 1 y el cuerpo de aseguramiento inferior 6 y está dispuesto en el espacio receptor.

Luego, el núcleo de aseguramiento 11 se opera con una llave especial (no mostradas en los dibujos) que gira en una dirección, de manera que el núcleo de aseguramiento 11 se mueve hacia arriba a lo largo del orificio del tornillo 6b. El núcleo de aseguramiento 11 se mueve hacia arriba, hasta que el bloque anti-slack 10 se acopla con la muesca del núcleo de aseguramiento 11, con lo que el núcleo de aseguramiento 11 no siga moviéndose hacia arriba. La llave se empuja hacia arriba para que se mueva hacia arriba del bloque anti-slack 10 superando la fuerza del resorte 9, de modo que la acción de enganche entre el bloque anti-slack 10 y la cabeza del bloque de aseguramiento desaparece. La llave se empuja mientras el núcleo de aseguramiento 11 gira continuamente, de modo que el núcleo de aseguramiento 11 sigue moviéndose hacia arriba, la almohadilla de soporte 5 se traba con el núcleo de

aseguramiento 11, hasta que el tornillo 3 que se va a asegurar se grape con la cooperación de las múltiples puntas de los pernos y la almohadilla de soporte 5. Así, el tornillo 3 que se va a asegurar está bloqueado y no se puede mover axialmente por rotación y el núcleo de aseguramiento 11 no puede seguir girando.

Luego, la llave se saca un poco, de modo que el bloque anti-slack 10 muerde la muesca de la cabeza del núcleo de aseguramiento para engranarse con el núcleo de aseguramiento por la acción del resorte. En ese momento, el núcleo de aseguramiento no puede girar en ninguna dirección al menos que se use una llave especial logrando así el aseguramiento del tornillo 3.

Si se requiere liberar el seguro del tornillo, se introduce la llave especial en el orificio receptor 6c para empujar hacia dentro el bloque anti-slack 10 para retirar el enganche entre el bloque anti-slack 10 y la cabeza del núcleo de aseguramiento. La llave se empuja mientras el núcleo de aseguramiento 11 gira en dirección inversa, de modo que el núcleo de aseguramiento 11 y la almohadilla de soporte 5 dispuesta en la parte superior del núcleo de aseguramiento 11 desciendan, liberando así el seguro del tornillo con las múltiples puntas de los pernos y la almohadilla de soporte 5. Así se logra desasegurar el tornillo.

Aunque la presente invención ha sido descrita anteriormente en detalle, la presente invención no es tan limitada. Se pueden hacer muchas modificaciones por parte de los expertos en la técnica de acuerdo con el principio de la presente invención, entonces se debe entender que distintas modificaciones realizadas de acuerdo con el principio de la presente invención caen dentro del alcance de la presente invención.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de aseguramiento de prevención dual para asegurar un tornillo, **CARACTERIZADO PORQUE** el dispositivo consta de:
Un cuerpo de aseguramiento inferior (6);
Un cuerpo de aseguramiento superior (1) montado sobre el cuerpo de aseguramiento inferior (6), un espacio receptor para recibir un tornillo (3) que se va a asegurar, que se forma entre el cuerpo de aseguramiento superior (1) y el cuerpo de aseguramiento inferior (6); y
Un núcleo de aseguramiento (11) montado en el cuerpo de aseguramiento inferior (6);
Donde una pieza de grapa inferior que se extiende hacia el espacio receptor está colocada en el cuerpo de aseguramiento inferior (6), y una pieza de grapa superior se extiende hacia el espacio receptor, que se monta sobre el cuerpo de aseguramiento superior (1); la pieza de grapa inferior es empujada por el núcleo de aseguramiento (11) con la acción de una llave, de modo que el tornillo (3) que se va a asegurar se asegure en el espacio receptor de la pieza de grapa inferior y la pieza de grapa superior.
2. El dispositivo de aseguramiento de prevención dual de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** se fijan múltiples pernos (2) al cuerpo de aseguramiento superior (1), con la punta de cada perno (2) extendiéndose hacia el espacio receptor para formar la pieza de grapa superior; la distancia entre puntas adyacentes de los pernos es desigual a u múltiplo entero del paso del tornillo (3) que se va a asegurar, en dirección axial del tornillo (3) que se va a asegurar.

3. El dispositivo de aseguramiento de prevención dual de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** la pieza de grapa superior tiene rosca dispuesta en el cuerpo de aseguramiento superior (1), donde la forma de las roscas es diferente de la del tornillo que se va a asegurar, o el paso de las roscas es desigual a un múltiplo entero del paso del tornillo (3) que se va a asegurar.
4. El dispositivo de aseguramiento de prevención dual de acuerdo con la reivindicación 1, **CARACTERIZADO PORQUE** la pieza de grapa superior es una placa de fricción fija al cuerpo de aseguramiento superior (1).
5. El dispositivo de aseguramiento de prevención dual de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1-4, **CARACTERIZADO PORQUE** se forma un primer surco en arco (1a) en la parte inferior del cuerpo de aseguramiento superior (1) y se forma un segundo surco en arco (6a) en la parte superior del cuerpo de aseguramiento inferior (6), donde el espacio receptor se forma al estar rodeado por el primer surco en arco (1a) y el segundo surco en arco (6a); la pieza de grapa inferior es una almohadilla de soporte (5) dispuesta en el segundo surco en arco (6a).
6. El dispositivo de aseguramiento de prevención dual de acuerdo con la reivindicación 5, **CARACTERIZADO PORQUE** se fija múltiples pernos en la almohadilla de soporte (5), de modo que la punta de cada perno sube fuera de la almohadilla de soporte (5); la distancia entre puntas adyacentes de los pernos es desigual a un múltiplo entero del paso del tornillo (3) que se va a asegurar, en la dirección axial del tornillo (3) que se va a asegurar.

7. El dispositivo de aseguramiento de prevención dual de acuerdo con la reivindicación 5, **CARACTERIZADO PORQUE** se disponen roscas en la parte superior de la almohadilla de soporte (5), donde la forma de las roscas es diferente de la del tornillo que se va a asegurar, o el paso de la rosca es desigual a un múltiplo entero del paso del tornillo (3) que se va a asegurar.
8. El dispositivo de aseguramiento de prevención dual de acuerdo con la reivindicación 5, **CARACTERIZADO PORQUE** se fija una placa de fricción en la parte superior de la almohadilla de soporte (5).
9. El dispositivo de aseguramiento de prevención dual de acuerdo con la reivindicación 5, **CARACTERIZADO PORQUE** un orificio receptor (6c) y un orificio de tornillo (6b) que está conectado al orificio receptor (6c) y se extiende hacia la almohadilla de soporte (5) se forman en el cuerpo de aseguramiento inferior (6), de modo que el núcleo de aseguramiento (11) se ubica dentro del orificio receptor (6c).
10. El dispositivo de aseguramiento de prevención dual de acuerdo con la reivindicación 9, **CARACTERIZADO PORQUE** una muesca (5a) concuerda con la cola del núcleo de aseguramiento (11) de la parte inferior de la almohadilla de soporte (5).
11. El dispositivo de aseguramiento de prevención dual de acuerdo con la reivindicación 10, **CARACTERIZADO PORQUE** además consta de un dispositivo anti-slack del núcleo de aseguramiento montado en el cuerpo de aseguramiento inferior (6), y el anti-slack del núcleo de aseguramiento consta de:
Un orificio de montaje (60) yuxtapuesto con el orificio de montaje (60) por arriba del bloque anti-slack (10);

Donde una muesca concuerda con la parte inferior del bloque anti-slack (10) y se forma en la cabeza del núcleo de aseguramiento (11).

12. Un método para asegurar un tornillo con un dispositivo de aseguramiento de prevención dual, caracterizada porque el dispositivo es cualquier dispositivo de uno de las reivindicaciones 1-11, donde el método consta de los siguientes pasos:
- 1) El tornillo se pone entre la pieza de grapa superior del cuerpo de aseguramiento superior (1) y la pieza de grapa inferior del cuerpo de aseguramiento inferior (6);
 - 2) Se acopla una llave con la cabeza del núcleo de aseguramiento (11) y luego se gira, de modo que el núcleo de aseguramiento (11) gire en relación con el cuerpo de aseguramiento inferior (6) mientras que la pieza de grapa inferior está trabada por el núcleo de aseguramiento (11);
 - 3) El tornillo sube a lo largo de la pieza de grapa inferior, hasta que el tornillo es sujetado por la pieza de grapa superior y la pieza de grapa inferior.

25
19

RESUMEN

El dispositivo de aseguramiento de prevención dual para asegurar un tornillo y un método para asegurar un tornillo. El dispositivo de aseguramiento de prevención dual consta de: Un cuerpo de aseguramiento inferior (6); Un cuerpo de aseguramiento superior (1) montado sobre el cuerpo de aseguramiento inferior (6), un espacio receptor para recibir un tornillo (3) que se va a asegurar, que se forma entre el cuerpo de aseguramiento superior (1) y el cuerpo de aseguramiento inferior (6); y un núcleo de aseguramiento (11) montado sobre el cuerpo de aseguramiento inferior (6), y se dispone una pieza de grapa superior que se extiende hacia el espacio receptor del cuerpo de aseguramiento superior (1). Bajo la acción de una llave, la pieza de grapa inferior es empujada por el núcleo de aseguramiento (11), de modo que el tornillo (3) que se va a asegurar se asegura en el espacio receptor por medio de la pieza de grapa inferior y la pieza de grapa superior. Con las piezas de grapa superior e inferior para asegurar el tornillo, el dispositivo de aseguramiento de prevención dual tiene un desempeño confiable y un diseño estructural simple.

Traductor: SILVIO ALEJANDRO PUERTAS PINO

Resolución 0941 del 30 de agosto de 1996 del Ministerio del Interior y de Justicia

126
20

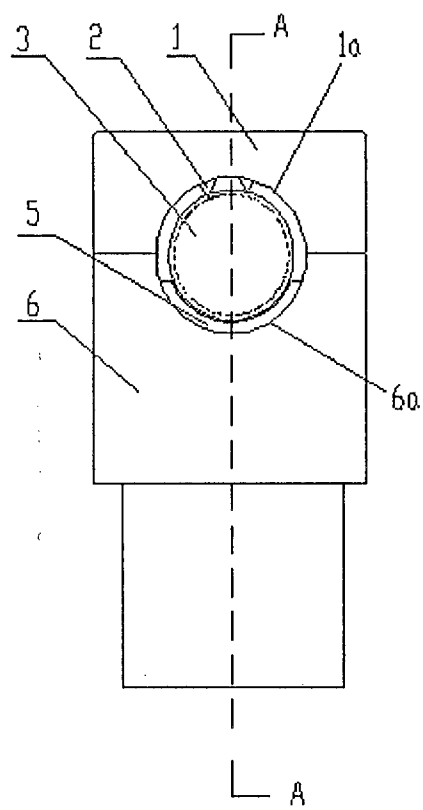


Fig. 1

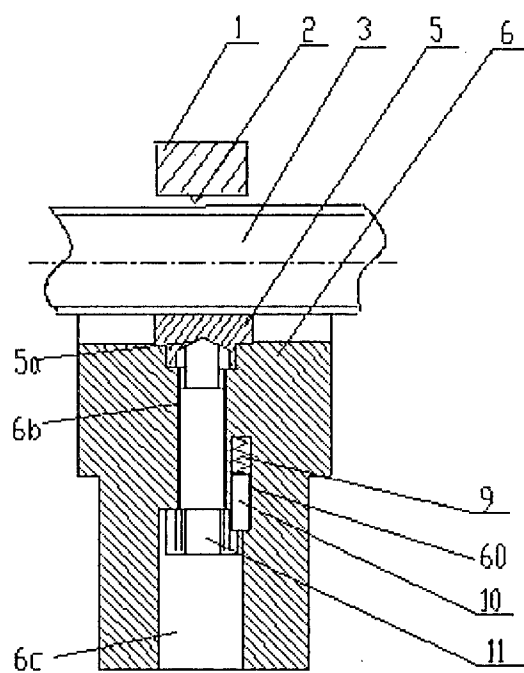


Fig. 2

21

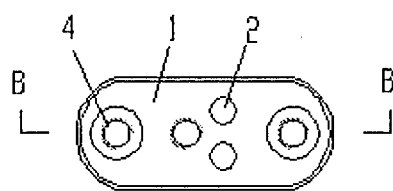


Fig. 3

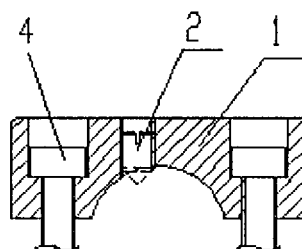


Fig. 3a

2722

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

TARJETA ARCHIVO TEMATICO

PATENTE DE INVENCION ☒ PCT ☒ MODELO DE UTILIDAD ☐ DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional:

(71) Solicitante(s) **GUO, CHUNPING**

(72) Inventor(es): **GUO, Chunping**

(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
		201210237949.4		09/07/2012		CN

(85) Fecha límite inicio fase nacional: **09/02/2015**

(86) Datos relativos a la presentación de la solíc. PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **20/06/2013**

No. de solicitud **PCT/CN2013/077557**

(87) Publicación internacional:

Fecha: **16/01/2014**

No. Publicación: **WO2014/008805 A1**

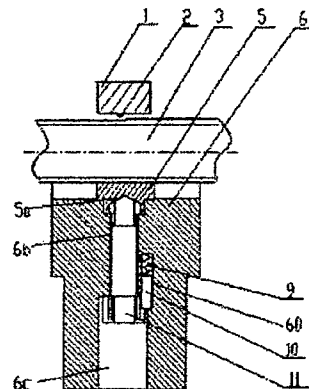


Fig. 2

(54) Título: **UN DISPOSITIVO DE BLOQUEO DE PREVENCIÓN DUAL PARA ASEGURAR UN TORNILLO Y UN MÉTODO PARA ASEGURAR EL TORNILLO**

(57) Resumen El dispositivo de aseguramiento de prevención dual consta de: Un cuerpo de aseguramiento inferior (6); Un cuerpo de aseguramiento superior (1) montado sobre el cuerpo de aseguramiento inferior (6), un espacio receptor para recibir un tornillo (3) que se va a asegurar, que se forma entre el cuerpo de aseguramiento superior (1) y el cuerpo de aseguramiento inferior (6); y un núcleo de aseguramiento (11) montado sobre el cuerpo de aseguramiento inferior (6), y se dispone una pieza de **CONTINUA AL RESPALDO**

2823

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
TARJETA ARCHIVO PROPIETARIOS

PATENTE DE INVENCION X PCT X MODELO DE UTILIDAD DISEÑO INDUSTRIAL

(21) N° de solicitud: (22) Fecha de solicitud:

(51) Clasificación Internacional :

(71) Solicitante (s) **GUO, CHUNPING**

(72) Inventor(es) **GUO, Chunping**

(74) Apoderado: **JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS**

(30) Prioridad	(31)	No. Prioridad	(32)	Fecha	(33)	País
----------------	------	---------------	------	-------	------	------

201210237949.4

09/07/2012

CN

(85) Fecha inicio fase nacional: **09/02/2015**

(86) Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT

Fecha de presentación de la solicitud: **20/06/2013**

No. de solicitud **PCT/CN2013/077557**

(87)

Publicación internacional

Fecha: **16/01/2014** Fecha (dd/mm/aa)

N° publicación: **WO2014/008805 A1**

(54) Título: **UN DISPOSITIVO DE BLOQUEO DE PREVENCIÓN DUAL PARA ASEGURAR UN TORNILLO Y UN MÉTODO PARA ASEGURAR EL TORNILLO**

394

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA		SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO DIVISION DE NUEVAS CREACIONES EXTRACTO PARA PUBLICACIÓN SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION PCT	
(21) N° de solicitud: 22) Fecha de solicitud:		(51) Int Cl: (71) Solicitante(s) GUO, CHUNPING	
(30) Prioridad	(31) No. Prioridad	(32) Fecha	(33) Pais
	201210237949.4	09/07/2012	CN
		(72) Inventor(es) GUO, Chunping	
		(74) Apoderado: JAIME EDUARDO DELGADO VILLEGAS	
(85) Fecha limite inicio fase nacional:		(87) Publicación	
09/02/2015		Internacional	
Datos relativos a la presentación de la solicitud PCT		Fecha:	
Fecha de presentación de la solicitud		16/01/2014	
No. de solicitud: PCT/CN2013/077557		N° publicación: WO2014/008805 A1	
(54) Título: UN DISPOSITIVO DE BLOQUEO DE PREVENCIÓN DUAL PARA ASEGURAR UN TORNILLO Y UN MÉTODO PARA ASEGURAR EL TORNILLO			

Resumen

El dispositivo de aseguramiento de prevención dual consta de: Un cuerpo de aseguramiento inferior (6); Un cuerpo de aseguramiento superior (1) montado sobre el cuerpo de aseguramiento inferior (6), un espacio receptor para recibir un tornillo (3) que se va a asegurar, que se forma entre el cuerpo de aseguramiento superior (1) y el cuerpo de aseguramiento inferior (6); y un núcleo de aseguramiento (11) montado sobre el cuerpo de aseguramiento inferior (6), y se dispone una pieza de grapa superior que se extiende hacia el espacio receptor del cuerpo de aseguramiento superior (1). Bajo la acción de una llave, la pieza de grapa inferior es empujada por el núcleo de aseguramiento (11), de modo que el tornillo (3) que se va a asegurar se asegura en el espacio receptor por medio de la pieza de grapa inferior y la pieza de grapa superior. Con las piezas de grapa superior e inferior para asegurar el tornillo, el dispositivo de aseguramiento de prevención dual tiene un desempeño confiable y un diseño estructural simple.

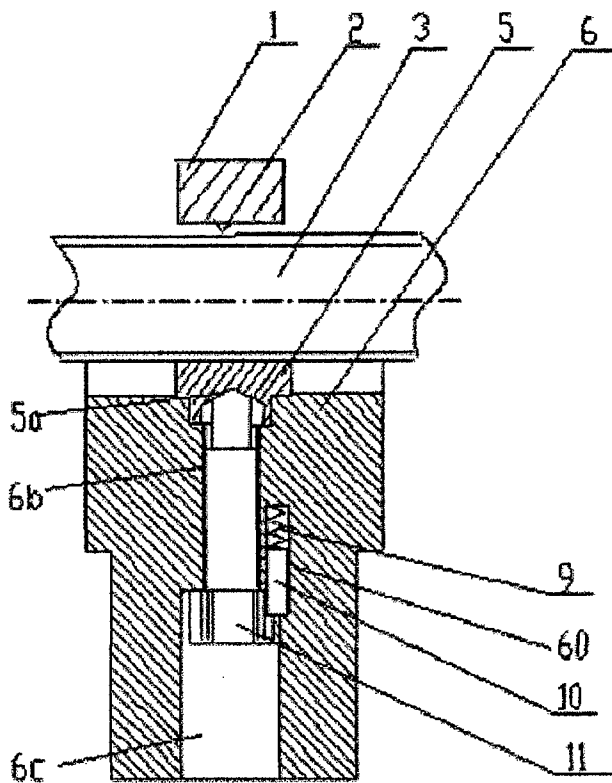


Fig. 2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

RECIBO DE CAJA

No. 14 - 0064749

Bogotá D.C., Junio 18 de 2014 - 14:02:37

RECIBIDO DE : MARIO DELGADO ECHEVERRY E HIJOS LTDA

NI 800.020.909

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	648613221	18/06/2014	9.448.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1	50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	515.000.00	515.000.00
				\$515.000.00

SON: **QUINIENTOSQUINCE MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado a Expediente No. PC1/EP2013/051577

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-156329- -00000-0000

Fecha: 2014-07-18 16:38:47 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 411 PRESENTACION Folios: 32

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C.- Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Junio 18 de 2014 - 14:02:39

32
27



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 14-156329- -00000-0000

Fecha: 2014-07-18 16:38:47
Tra. 11 PATENTEIYII
Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Eve: 378 FASENACIONALI
Folios: 32 27

PATENTE DE INVENCION ☐

MODELO

☐	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 ☐