

JM.



Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

Delegatura de Propiedad Industrial
División de Nuevas Creaciones

SOLICITUD
PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

04-123476

54. TITULO TAPÓN PARA PERFORACIÓN DE VOLADURA

51. CLASIFICACION INTERNACIONAL B65D 39/00

71. SOLICITANTE KOEN ALIXE MAURITZ DHOOGÉ

DOMICILIO MIDDLEBURG, MPUMALANGA, SUDÁFRICA

74. APODERADO ENRIQUE ARANGUREN LAURENS

22. BOGOTA, D.C., DICIEMBRE 9 DEL 2004

PETITORIO


Industria y Comercio
SUPERINTENDENCIA

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicación : 04123476 00000000 Folios: 15
Fecha (MS): 2004-12-03 15:49:19
Trámite : 002 PATENTES B 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
Dependencia: 2020 DIVISION DE NUEVOS CREACIONES

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE 2000-3

1 SOLICITUD DE: ☒ Patente de Invención ☐ Patente de Modelo de Utilidad			
2 SOLICITANTE (71)	Nombre: KOEN ALIXE MAURITZ DHOOGHE Dirección: RIPLEG (PTY) LTD 11 WATT STREET P.O. BOX 4991 MIDDLEBURG 1950 Teléfono: +27132462136 Fax: +27132462795 E-mail: RIPLEG@AFRICA.COM Domicilio: MIDDLEBURG - MPUMALANGA SOUTH AFRICA	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☒ Número <u>5201175073003</u>	
3 REPRESENTANTE O APODERADO (74)	Nombre: ENRIQUE ARANGUREN LAURENS Dirección: CRA. 11 NUMERO 93-53 - OF. 604 Teléfono: 6351375 Fax: 6351386 E-mail: E.ARANGUREN@ANDINET.COM	IDENTIFICACIÓN C.C. ☒ NIT ☐ C.E. ☐ Otro ☐ Número <u>80410504</u> TP <u>71254</u>	
4 INVENTOR (ES) (72)	Nombre: KOEN ALIXE MAURITZ DHOOGHE Dirección: RIPLEG (PTY) LTD 11 WATT STREET P.O. BOX 4991 MIDDLEBURG 1950 Teléfono: +27132462136 Fax: +27132462795 E-mail: RYAN@RIPLEG.COM Domicilio: MIDDLEBURG - MPUMALANGA SOUTH AFRICA	IDENTIFICACIÓN C.C. ☐ Otro ☒ C.E. ☐ Número <u>5201175073003</u>	
5 Título (73) <u>TAPON PARA PERFORACIÓN DE VOLANCA</u>			
Clasificación Internacional (51) <u>B65D 39/00</u>			
6 Prioridad SI ☐ NO ☐	(33) País de Origen _____ _____ _____	(32) Fecha _____ _____ _____	(31) Número de Solicitud _____ _____ _____
7 Para publicar a partir de la fecha de la presente solicitud a los: 6 meses ☒ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro ☐			
8 Comprobante de pago No. <u>04-86,40</u> Fecha: <u>NOV. 4/2004</u>			

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario, ver reverso de esta página.

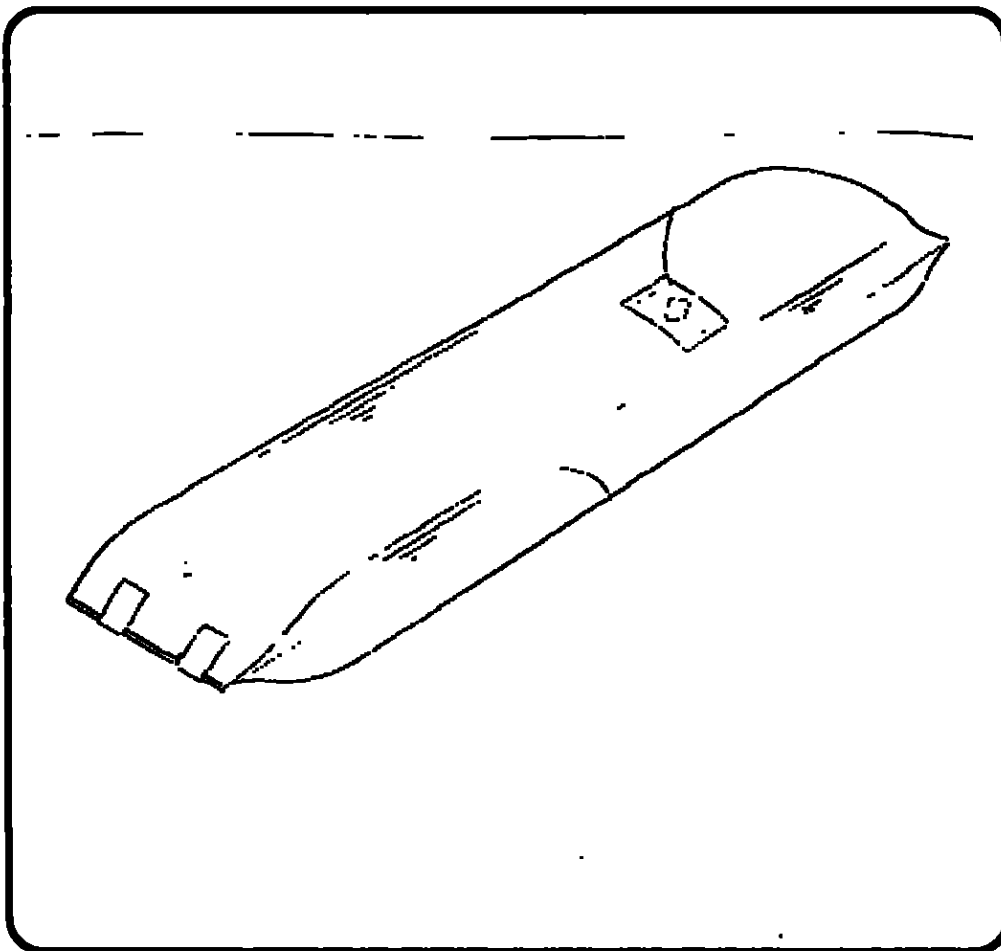
10

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.
- ☐ Certificado de existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona jurídica.
- ☐ Poderes, si fuere el caso.
- ☐ 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.
- ☒ 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.

11

FIGURA CARACTERÍSTICA:



12

NOMBRE: ENRIQUE APANGOREN LAURENS

FIRMA: [Handwritten Signature]

G.C. 8041684 T.P. 71254

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

CÓMO PRESENTAR LOS ANEXOS

10. **Dibujos, planos y figuras.** Los dibujos, planos, figuras y representaciones gráficas tienen como finalidad contribuir a una mejor comprensión y divulgación de la invención, por lo tanto deberán tener ciertas características:

- a) Deben tener una relación directa con la descripción.
- b) Deben permitir visualizar las formas de ejecución descritas.
- c) La relación entre la descripción y los dibujos se debe hacer por medio de signos de referencia que se encuentren en ambos elementos y guarden una correspondencia.
- d) Si dentro de la descripción han sido mencionadas algunas figuras necesariamente deben ser incluidas.
- e) No deben incluirse figuras o dibujos que no se encuentran descritos.
- f) No deben ser realizados a mano alzada.
- g) No deben aparecer símbolos o números no mencionados en la descripción.
- h) No deben incluir textos o letreros.

Los diagramas esquemáticos y de flujo así como las fórmulas químicas o matemáticas que no sean mecanografiadas o impresas dentro del texto de la descripción, se consideran dibujos.

Las gráficas, figuras y dibujos de que trata la Decisión 486, deberán ser elaboradas siguiendo las reglas del dibujo técnico con tinta negra indeleble, numeradas individual y consecutivamente, y presentadas exclusivamente en papel tamaño oficio por una sola cara, sin la inclusión de marcos en su contorno.

Unidad de invención. Cuando un grupo de invenciones es reivindicado en una misma solicitud, el requisito de unidad de invención de conformidad con el artículo 25 de la Decisión 486, se cumplirá sólo si existe entre estas invenciones una relación técnica especial que contribuye a enlazar como un todo el objeto de la invención, con características que sólo pueden ser obtenidas en su conjunto.

Descripción. Para que la descripción divulgue la invención de manera clara y completa para su comprensión deben utilizarse términos técnicos reconocidos en el ámbito técnico correspondiente, si son términos técnicos poco conocidos se deben definir correctamente.

En la descripción no será adecuado el uso de nombres propios o marcas registradas o similares para designar productos.

Solicitudes biotecnológicas. En relación con las solicitudes de patentes en áreas biotecnológicas que se refieren a secuencias de nucleótidos o aminoácidos, la solicitud debe contener una lista de éstas, la cual debe presentarse de manera separada a la descripción y llevar el título "LISTADO DE SECUENCIAS". A cada secuencia divulgada se le asignará un número de identificación descrito como "SEQ ID NO." (Estándares de presentación de listados de secuencias de aminoácidos. Circular PCT 833/PCIP12314, Noviembre 12 de 1997 OMP). El número de secuencias deberá indicarse en el listado.

En la descripción y en las reivindicaciones, las secuencias se indicarán por su número de identificación.

Las secuencias corresponderán a una secuencia de nucleótidos, una secuencia de aminoácidos o una secuencia de nucleótidos junto con su correspondiente secuencia de aminoácidos según sea el objeto de la invención.

Capítulo Reivindicatorio. Las reivindicaciones deben ir numeradas consecutivamente en números arábigos. Para mayor claridad, las reivindicaciones deben constar de dos partes: Un preámbulo y una parte característica. El preámbulo define el objeto de la invención y sus características técnicas, indicando aquello que forma parte del estado de la técnica. La segunda parte, se refiere a las características técnicas del producto o procedimiento que se desea proteger y debe ir precedida de la expresión "caracterizada por" u otra similar.

Una reivindicación independiente debe contener todas las características esenciales de la invención. Toda reivindicación independiente puede ir seguida de una o más reivindicaciones dependientes que hagan referencia a los modos concretos de realización de la invención.

Una reivindicación dependiente contiene todos los elementos de la reivindicación de la que depende y debe hacer referencia a dicha reivindicación y precisar a continuación las características técnicas adicionales que se quieren proteger.

Aun cuando las reivindicaciones deben ser congruentes con la descripción, no es adecuado hacer referencias a la descripción y a los dibujos, si los hubiere, a menos que sea absolutamente necesario. No obstante, con el fin de dar claridad a las reivindicaciones las referencias de los dibujos deberán ir entre paréntesis.

Con el fin de definir la materia que se desea proteger mediante la patente, las reivindicaciones deben ser claras y concisas, no deben definir la invención mediante los resultados que se quieren obtener, y no deberán contener expresiones ajenas al propósito de fijar las limitaciones del privilegio que se desea obtener, ni opiniones personales de tipo comparativo tales como "más ventajoso que" o "más económico que".

Cuando la invención sea un producto químico debe definirse por su fórmula química.

11. **Figura Característica:** Para efecto de la publicación, los dibujos que sean necesarios deberán presentarse en dos ejemplares de tamaño de 12x12 cm., cumpliendo con las condiciones para ser reproducidos por medio de scanner o ser digitalizados para su correspondiente publicación.

CÓMO DILIGENCIAR EL FORMULARIO

- Si faltara espacio en algún recuadro de este impreso, utilice hojas complementarias.
 - Los espacios sombreados corresponden a los requisitos mínimos que deben cumplirse para obtener fecha de presentación de la solicitud.
 - Si alguna casilla del formulario no fuera cubierta, se cruzará una línea oblicua.
1. **Solicitud de:** Únicamente se acepta una opción por cada solicitud. Debe marcarse en la casilla correspondiente si se trata de una solicitud de registro de Patente de Invención o Patente de Modelo de Utilidad.
 2. **Solicitante:** Es la persona natural o jurídica que está solicitando el registro. Debe indicarse: nombre, dirección, teléfono, fax o E-mail.
Identificación: Corresponde a la indicación del documento de identidad del solicitante, discriminando en la casilla correspondiente, si se trata de C.C. (cédula de ciudadanía), NIT (Número de Identificación Tributaria), C.E. (Cédula de Extranjería); u Otro (en caso de que la identificación del solicitante corresponda a un documento diferente a los anteriormente mencionados.)
Domicilio. Indicar el país o estado, departamento y ciudad.
 3. **Representante o apoderado:** En este espacio debe indicar el nombre del representante legal cuando se trate de una persona jurídica si no se está actuando a través de apoderado y deberá acreditarse tal calidad.
Si se actúa a través de apoderado, debe indicarse el nombre del abogado que adelantará la actuación administrativa y anexo poder. Si la solicitud la adelanta una persona natural sin apoderado, no debe diligenciarse esta casilla.
 4. **Inventor:** Nombre y Apellido. (Debe ser una persona natural).
 5. **Título de la invención:** Es el nombre de la invención. Debe definir en forma breve y precisa el objetivo de la invención de tal manera que permita ubicar al lector en el campo tecnológico a que pertenece la invención. El título debe estar acorde con la descripción y reivindicaciones, no debe referirse a marcas ni nombres comerciales.
 6. **Clasificación Internacional:** Este espacio se deja en blanco para ser llenado por la entidad.
 7. **Prioridad:** Si el solicitante ha presentado inicialmente una solicitud en otro país para este mismo objeto, puede reclamar o reivindicar prioridad de esta solicitud, siempre y cuando la presentación se haga dentro del año siguiente a la primera presentación.
 8. Indicar el tiempo en el que se desea que se publique la solicitud.
 9. **Comprobante de pago:** Referenciar el número y fecha del recibo de pago de la tasa establecida. Este comprobante deberá anexarse.
 10. **Anexos:** Deben marcarse con una X las casillas correspondientes a los documentos que acompañarán la solicitud. Para el diligenciamiento ver revés de la siguiente hoja.
 11. **Firma:** Si se actúa a través de abogado la firma deberá ser la del apoderado; si actúa directamente una persona jurídica la firma deberá ser la de su representante legal y si actúa directamente una persona natural ésta deberá firmar la solicitud.

IMPORTANTE:

Si no es especialista en la materia, le recomendamos:

Consultar la normatividad relacionada con este trámite en www.sic.gov.co o en la Biblioteca de la SIC, carrera 13 No. 27-00 piso 5 de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 5:00 p.m. jornada continua.

Leer detenidamente los folletos y los instructivos para el diligenciamiento de los formularios.

Una vez radicada la solicitud, informarse permanentemente sobre el estado de su trámite y, si es del caso, contestar dentro del término los requerimientos notificados según las disposiciones legales vigentes.

SOLICITUD PATENTE DE INVENCION

TITULO: TAPON PARA PERFORACION DE VOLADUROS

TITULAR: KOBEN ALIXE MAURITZ DHOOGHE

NIT : 800176089-2

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
 Radicacion : 04123476 00000000 Folio 15
 Fecha (AMB): 2004-12-09 15:40:19
 Trámite : 002 PATENTES D 1 REGISTRO 411 PRESENTAC
 Dependencia: 2000 DIVISION DE NUEVAS REACCIONES

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 86,110
 FECHA : NOVIEMBRE 4 DE 2004

**** CONSIGNACION ****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VT. PAGO
ALBA CHISAVO	CONSIGNACION	BANCO POPULAR	050-00110-6	23206956	04/11/2004	960,000.00

**** CONCEPTO ****

CANT. CONTABILISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	422,000.00
	TOTAL :	\$ 422,000.00

SON: CUATROCIENTOS VEINTIDOS MIL PESOS

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

TAPÓN PARA PERFORACIÓN DE VOLADURA

CAMPO DE LA INVENCION

Esta invención se refiere a un tapón para perforación de voladura.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Un tipo de tapón de taladro para explosivos de la técnica anterior consiste de una vejiga inflable de plástico rodeada por una camisa tejida de polipropileno. La vejiga y la camisa están contenidas dentro de un tubo a presión, el cual es una bolsa plástica de diámetro relativamente pequeño abierta en un extremo. La vejiga contiene una cápsula de gas que cuando se activa, emite gas dentro de la vejiga para inflarla. El tubo a presión restringe el tamaño de la vejiga plástica durante un tiempo limitado de forma que el tapón de voladura pueda bajarse dentro del hoyo que se vaya a volar. La vejiga continúa inflándose a medida que baja en el hoyo y tapona el hoyo en la posición a la que se baja. Este tipo de tapón para voladura provee una cubierta para el tallo. El tallo consiste de material particulado tal como piedra de arcilla o en el caso de minas de carbón, astillas de carbón. Con este tipo de tapón para perforación de voladura de la técnica anterior se utilizan grandes cantidades de material de detención, así como grandes cantidades de explosivos.

En minas de carbón a cielo abierto, el resultado de las voladuras con el tapón de perforación de voladura es que a una capa inferior de carbón, hasta aproximadamente un cuarto de la altura del hoyo de voladura, se le echa pólvora y el resto de la capa superior del carbón se vuela en planchas. Por lo general, el carbón con pólvora es 10 mm por debajo del tamaño y es descartado en residuos. Las planchas de carbón son relativamente grandes y tienen que romperse aún más.

En minas de diamante a cielo abierto, el resultado de las voladuras con el tapón para perforación de voladura es la fractura de los diamantes.

RESUMEN DE LA INVENCION

Según la invención, un tapón para perforación de voladura incluye un cuerpo inflable y una barrera de calor que cubre al menos parte del cuerpo inflable, de modo que cuando está en uso cuando el cuerpo inflable se infla para taponar un hoyo de voladura, la barrera de calor protegerá al cuerpo inflado que se derrita por el calor de una voladura en el hoyo volado, de modo que la voladura se contenga en el hoyo de voladura durante un periodo de tiempo limitado.

La barrera de calor puede estar hecha de papel y preferiblemente, de una pluralidad de capas de papel. Cada capa de papel puede tener entre 50 y 200 micrones de espesor. Preferiblemente, cada capa de papel tiene 100 micrones de espesor. El papel puede tratarse con una sustancia no inflamable o al menos resistente a llama. En caso de que la barrera de calor esté hecha de una pluralidad de capas de papel, al menos la capa exterior de papel está hecha con la sustancia no inflamable o resistente a llama. El solicitante ha encontrado que si el papel tiene aproximadamente 100 micrones de espesor o más, entonces no se requerirá tratar el papel con una sustancia no-inflamable o resistente a llama.

Preferiblemente, la barrera de calor es una camisa pero puede ser una bolsa.

Se puede colocar una capa impermeable alrededor de al menos parte de la barrera de calor. La capa impermeable puede estar hecha de un material polimérico. La capa impermeable puede ser una camisa.

Se puede proveer un medio restrictivo de tamaño para restringir temporalmente el tamaño del tapón para perforación de voladura a un tamaño menor que el de la abertura del hoyo de la voladura dentro de cual se vaya a instalar el tapón. Preferiblemente, el medio restrictivo de tamaño es una bolsa la cual se romperá cuando la fuerza ejercida por el cuerpo inflable exceda un cierto nivel.

El cuerpo inflable puede ser una vejiga.

Preferiblemente, el medio de inflado se coloca dentro de la bolsa inflable. El medio de inflación puede ser una cápsula.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

La Figura 1 es una vista en perspectiva de un tapón para perforación de voladura en su configuración desinflada.

La Figura 2 es una vista en perspectiva del tapón para perforación de voladura de la figura 1 sin su tubo de presión y que muestra cómo se dobla el tapón para perforación de voladura.

La Figura 3 es una vista lateral transversal de un tapón para perforación de voladura en su configuración desdoblada, desinflada.

La Figura 4 es una vista en perspectiva del tapón para perforación de voladura en su configuración completamente inflada.

La Figura 5 es una vista lateral transversal en la línea V-V de la figura 4

La Figura 6 es una vista lateral transversal de un hoyo volado taponado con el tapón para perforación de voladura, y

La Figura 7 Es una vista de plano transversal en la línea VII-VII de la figura 6.

La camisa de papel (14) consiste de tres capas (28) de papel. Cada capa tiene 100 micrones de espesor y no es tratada con una sustancia no inflamable o resistente a llama. La función principal de la camisa de papel (14) es la de aislante. Actúa como una barrera de calor que impide que el calor de la voladura derrita la vejiga de plástico. Si la vejiga de plástico se derrite se desinflará y el tapón de voladura no podrá contener la voladura dentro de un hoyo de voladura (32). De este modo, se puede apreciar que la barrera de calor puede hacerse de otros materiales apropiados tales como lámina de aluminio que también es flexible

y que puede reflejar el calor de la voladura lejos de la vejiga de plástico. Por ello, la barrera de calor no se puede derretir o al menos debe tener un punto de fundición relativamente más alto que la vejiga plástica (12) y la camisa plástica (16) con el fin de proteger la vejiga plástica (12) contra el calor de la voladura y evitar que la vejiga plástica se derrita por el calor de la voladura.

La camisa plástica (16) está hecha de polipropileno tejido. La función de la camisa plástica (16) es la de contener la vejiga plástica (12) para que no se sobre- expanda en caso de que se rompa la camisa de papel (14). La camisa de papel (14) se puede romper si el agua disuelve el adhesivo que forma una unión (30) entre dos extremos superpuestos del papel. En algunos casos cuando no ha agua presente, no se requiere la camisa plástica puesto que la camisa de papel (14) es lo suficientemente fuerte para contener la vejiga plástica (12) y para evitar que la vejiga plástica (12) se perfora por porciones puntiagudas de la pared lateral del hoyo de voladura (32).

La bolsa plástica (18), la camisa plástica (16) y la camisa de papel (14) tienen aberturas (32) a través de las cuales se puede ver y activar la cápsula de gas (24). La función de la bolsa plástica (18), aparte de guardar la vejiga plástica doblada (12), la camisa de papel (14) y la camisa plástica (16) es restringir el tamaño de la vejiga (12) durante un periodo de tiempo limitado mientras que se está inflando. Este periodo limitado provee al usuario suficiente tiempo para activar la cápsula de gas (24) e insertar el tapón para perforación de voladura (10) dentro del hoyo de voladura (32) antes de que la bolsa plástica (18) se rompa y la vejiga (12) sea demasiado grande para insertar dentro del hoyo de voladura (32).

Primero se coloca una carga de explosivo (34) y un fusible (36) dentro del hoyo de voladura (32). Luego se inserta el tapón de voladura (10) dentro del hoyo de voladura una vez e haya activado la cápsula de aerosol. Cuando el tapón para perforación de voladura (10) se haya inflado lo suficiente para taponar el hoyo de voladura (32), se vacía el tallo (38) dentro del hoyo de voladura (32) en la parte superior del tapón de voladura (10).

El tapón de voladura (10) tiene dos funciones. Primero, contiene la voladura dentro del hoyo de voladura (32). A este respecto, el tapón de voladura (10) deja bastante tiempo para que se cree la presión de gas en el espacio de aire (40) en el hoyo de voladura (32) antes de que el tapón (10) sea destrozado por la voladura. Segundo, el tapón de voladura (10) actúa como una cubierta sobre la cual se soporta el tallo (38).

De la figura 7 se puede observar que los dos extremos (42) de la camisa de papel (14) están acufados contra los lados del hoyo de voladura (32). Este es un resultado de la manera en que la camisa de papel (14) se desdobra de su posición doblada. Los dos extremos (42) se extienden verticalmente hacia abajo. De este modo, la parte inferior de la vejiga (12), donde el calor de la voladura está en su punto más intenso, se cubre completamente por la camisa de papel (14).

El solicitante ha encontrado que al utilizar un tapón de voladura según la invención, en hoyos de voladura de diámetro pequeño, se puede reducir la cantidad de explosivo hasta en un 50%. Además, la cantidad de tallo requerida puede reducirse o eliminarse del todo. Además, el resultado de la voladura es una fractura sustancialmente homogénea del carbón, resultando en menos carbón fino. En minas de diamante de cielo abierto, el solicitante ha encontrado que el uso de un tapón para perforación de voladura según la invención, reduce la cantidad de explosivo requerido, al tiempo que el espacio de aire (40) por encima de los explosivos aumenta la altura de la columna de la voladura. Esto resulta en una eliminación o al menos una reducción en la ruptura de los diamantes a causa de la voladura.

Se podrá apreciar que se pueden hacer muchas modificaciones o mejoras de la invención sin salirse del espíritu o alcance de la invención.

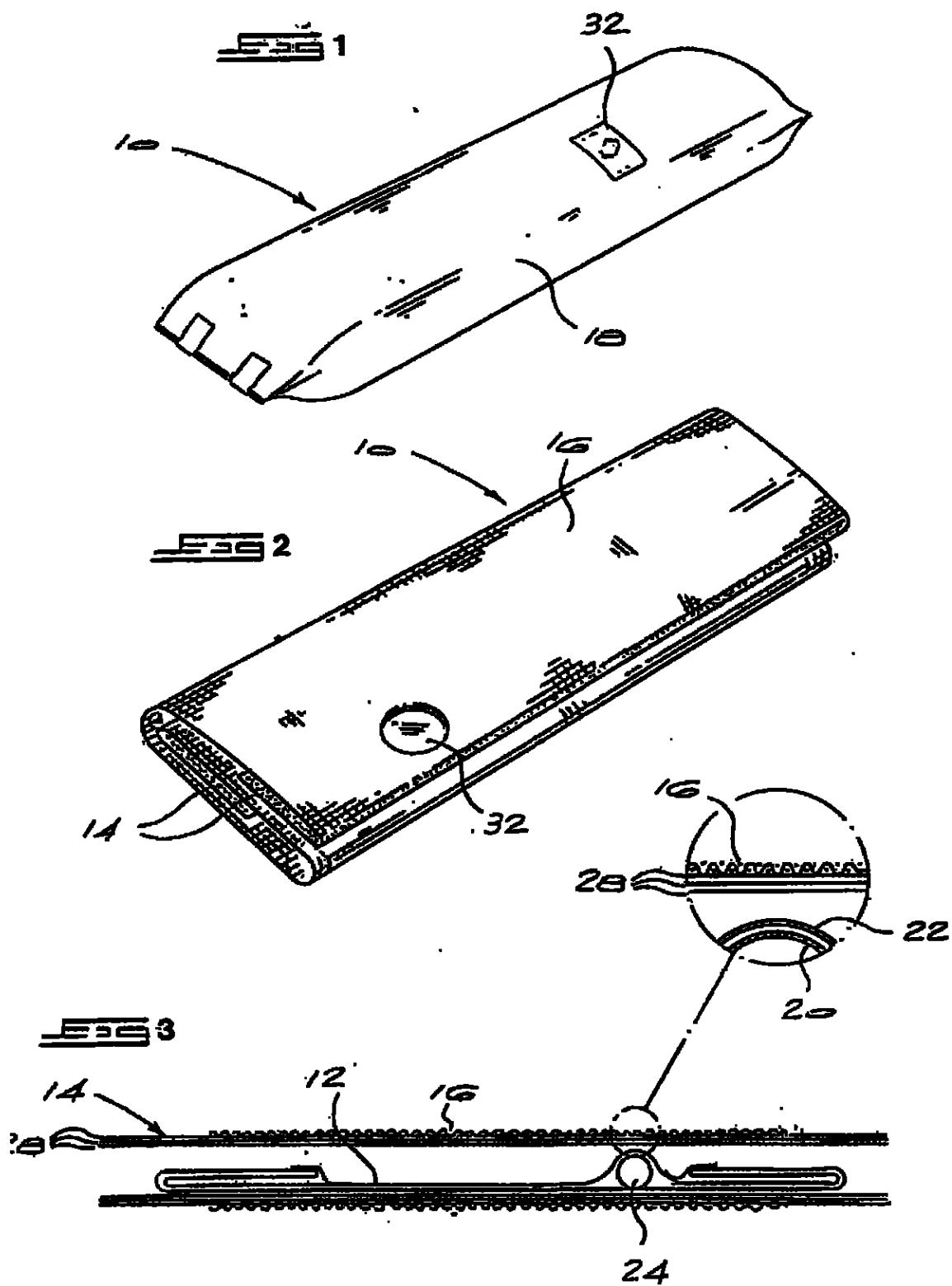
REIVINDICACIONES

1. Un tapón para perforación de voladura que incluye un cuerpo inflable y una barrera de calor que cubre al menos parte del cuerpo inflable, de modo que cuando está en uso cuando el cuerpo inflable se infla para taponar un hoyo de voladura, la barrera de calor protegerá el cuerpo inflado para que no se derrita por el calor de una voladura en el hoyo de voladura de modo que la voladura se contenga en el hoyo de voladura por un periodo de tiempo limitado.
2. El tapón para perforación de voladura según la reivindicación 1, en donde la barrera de calor está hecha de papel.
3. El tapón para perforación de voladura según la reivindicación 1 ó 2, en donde la barrera de papel consiste de una pluralidad de capas de papel.
4. El tapón para perforación de voladura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el papel es tratado con una sustancia no inflamable o al menos resistente a llama.
5. El tapón para perforación de voladura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la barrera de calor es una camisa.
6. El tapón para perforación de voladura según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la barrera de calor es una bolsa.
7. El tapón para perforación de voladura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde una capa impermeable está colocada alrededor de al menos parte de la barrera de calor.
8. El tapón para perforación de voladura según la reivindicación 7, en donde la capa impermeable está hecha de un material polimérico.

9. El tapón para perforación de voladura según la reivindicación 8, en donde la capa impermeable es una camisa.
10. El tapón para perforación de voladura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye un medio exterior restrictivo de tamaño para restringir temporalmente el tamaño del tapón para perforación de voladura a un tamaño menor que el de la abertura del hoyo de voladura dentro de cual se va a insertar el tapón para perforación de voladura.
11. El tapón para perforación de voladura según la reivindicación 10, en donde el medio restrictivo de tamaño es una bolsa la cual se romperá cuando la fuerza que ejerce en ella el cuerpo inflable que se infla, excede cierto nivel.
12. El tapón para perforación de voladura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde el cuerpo inflable es una vejiga.
13. El tapón para perforación de voladura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en donde la vejiga está hecha de un material polimérico compuesto consistente de una capa soldable y una capa de barrera de gas.
14. El tapón para perforación de voladura según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que incluye medios de inflado localizados dentro de la bolsa inflable.
15. El tapón para perforación de voladura según la reivindicación 13, en donde el medio de inflado es una cápsula de gas.
16. El tapón para perforación de voladura sustancialmente según se describe en este contexto e ilustrado con referencia a los dibujos adjuntos.

RESUMEN

Un tapón para perforación de voladura (10) incluye un cuerpo inflable (12) y una barrera de calor (14) que cubre al menos parte del cuerpo inflable (12), de modo que cuando está en uso cuando el cuerpo inflable (12) se infla para taponar un hoyo de voladura (32), la barrera de calor (14) protegerá el cuerpo inflado (12) para que no se derrita por el calor de la voladura en el hoyo de voladura (32), de modo que la voladura se contenga en el hoyo de voladura (32) por un periodo de tiempo limitado. Preferiblemente, la barrera de calor está hecha de papel, en cuyo caso se cubre con una capa impermeable.



2/3

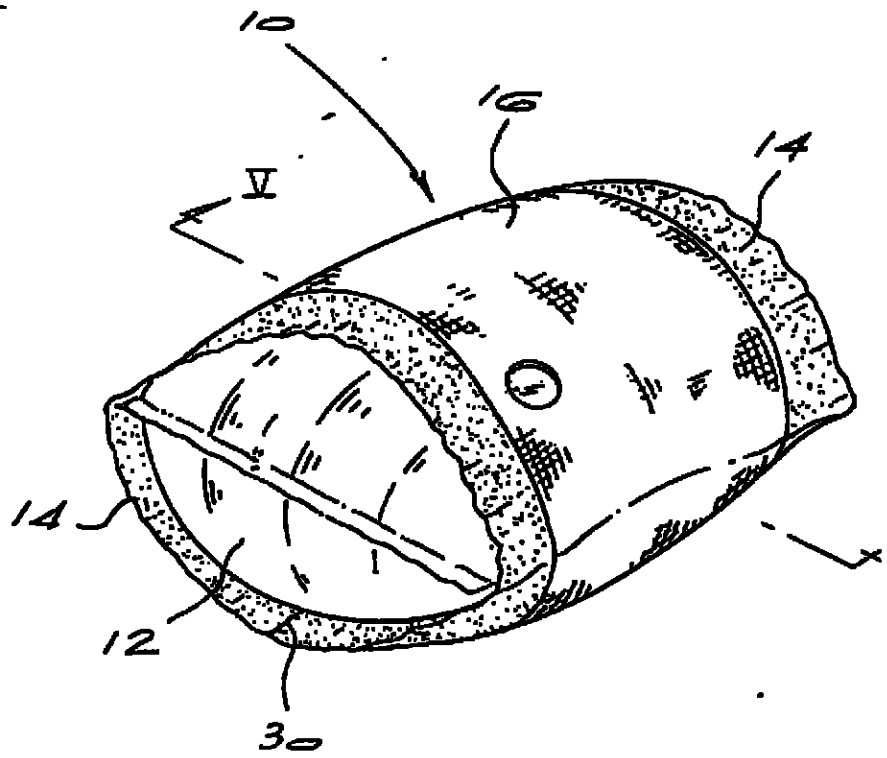


FIG 4

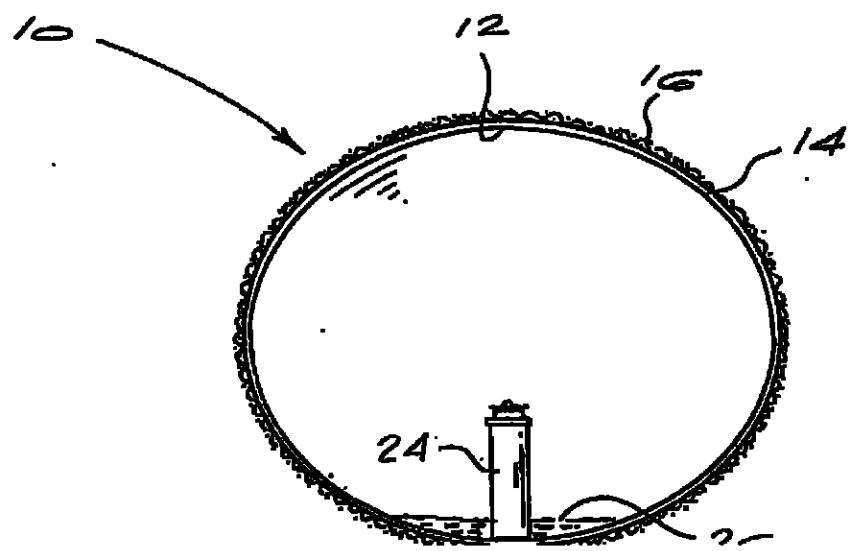


Fig 6

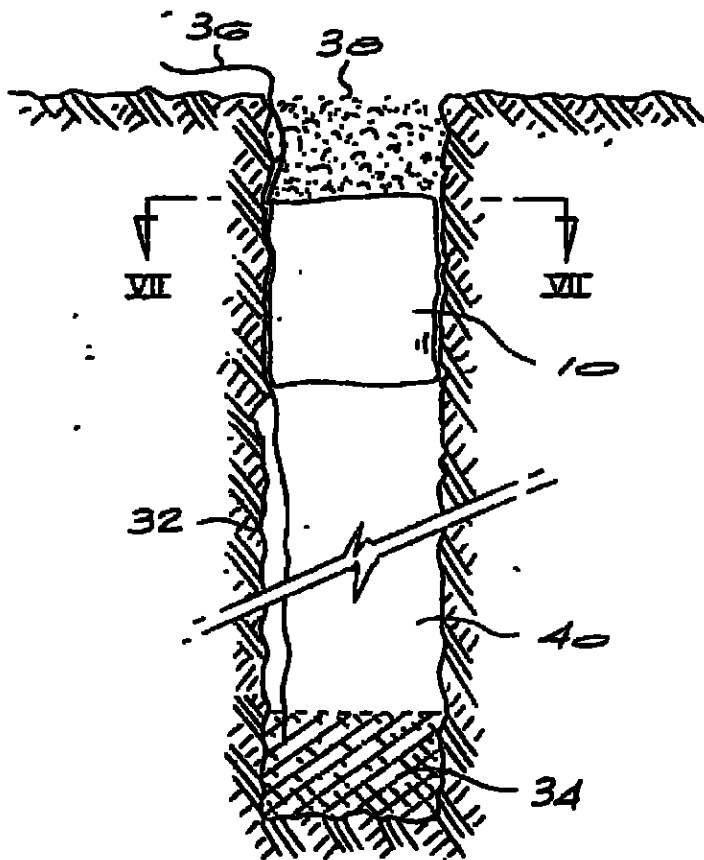
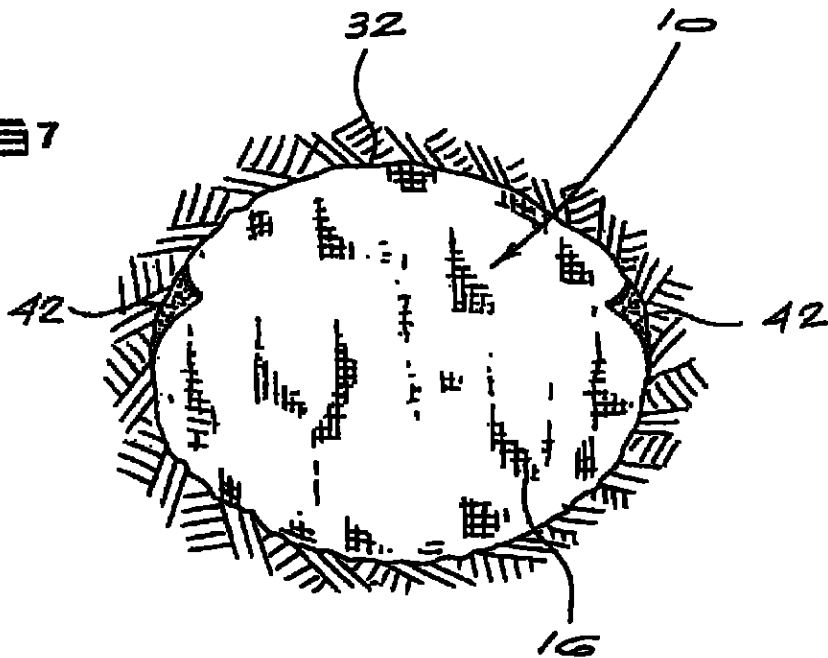


Fig 7



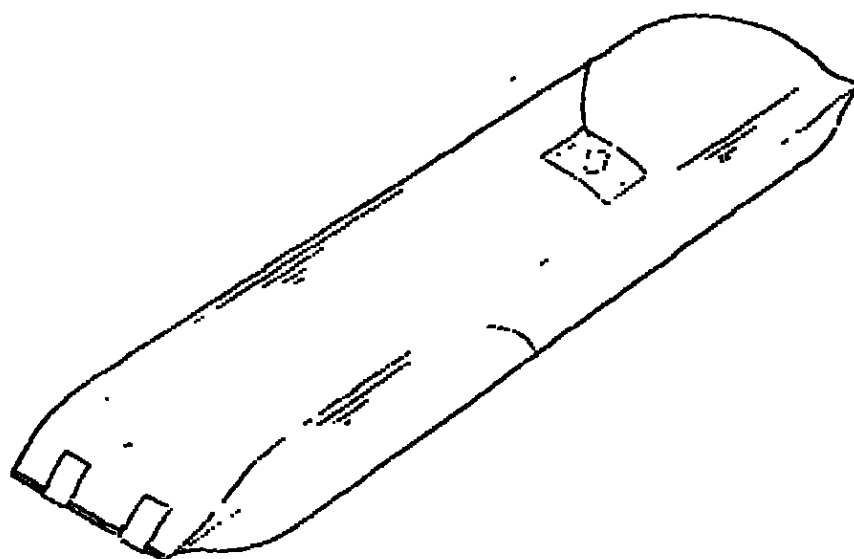
SEGUNDO EJEMPLAR ARTE FINAL

Solicitud de registro de Patente de Invención

Título: **TAPON PARA PERFORACIÓN DE VOLADURA**

Titular: **KOEN ALIXE MAURITZ DHOOGHE**

SEGUNDO EJEMPLAR DE LA PATENTE A REGISTRAR



REQUISITOS NECESARIOS PARA PRESENTACION Y AGILIZACION DEL TRAMITE

PATENTE DE INVENCION

MODELO DE UTILIDAD

USUARIO RADICADOR

- Indicacion de que se solicita la concesion de una patente
- Datos de identificacion del solicitante o de la persona que se presenta la solicitud
- Descripcion de la invencion
- Dibujos de ser estos pertinentes
- Comprobante de Pago de las tasas establecidas

() ()
() ()
() ()
() ()

COMPLETA ()

INCOMPLETA () ()

DISEÑO INDUSTRIAL ()

- Indicacion de que se solicita el registro de Diseño Industrial
- Datos de identificacion del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- Representacion grafica o fotografica del Diseño Industrial o muestra del Material que incorpora el diseño
- Comprobante de pago de las tasas establecidas

() ()
() ()
() ()
() ()

COMPLETA ()

INCOMPLETA () ()

ESQUEMA DE TRAZADO ()

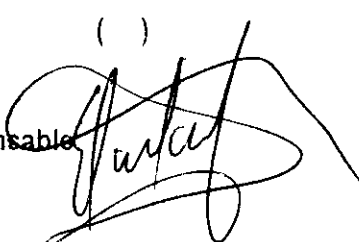
- Indicacion de que solicita el registro de un Esquema de trazado
- Datos de identificacion del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- Representacion grafica del esquema de trazado
- Comprobante de pago de las tasas establecidas

() ()
() ()
() ()
() ()

COMPLETA ()

INCOMPLETA () ()

Firma Responsable



Fecha

SUPERINDUSTRIA Y COMERCIO
Radicacion 04123476 00000000 Folios 1
Fecha (AMD) 2004 12 03 15 49 19
Tramite 002 PATENTES D 1 REGISTRO/ 411 PRESENTAC
dependencia 2020 D1 ISION DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D. C.

Doctor(a)
ENRIQUE ARANGUREN LAURENS

Oficio No. 12056

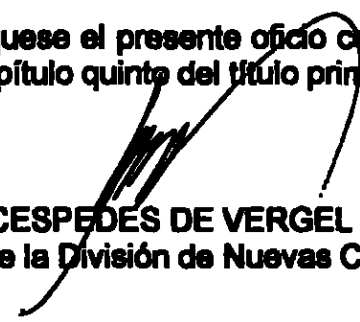
REFERENCIA:	Radicación	04-123476
	Trámite	002
	Evento	001
	Actuación	430
	Folios	001

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica que:

- Debe allegar el poder otorgado al abogado que aparece en la solicitud como apoderado, con el lleno de los requisitos exigidos en el Código de Procedimiento Civil. Cuando se requiera debe allegarse la sustitución del poder, otorgada por quien aparece como apoderado principal.

En cumplimiento del artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos (2) meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Unica No.10 de 2001.


ALIX CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la División de Nuevas Creaciones

10 FEB. 2005

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha _____

202027

Carrera 13 No. 27-00 Pisos 5, 7 y 10
Conmutador: 382 0840
Fax: 350 5220
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia