

8 65

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176089-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 09 - 1,708
FECHA : ENERO 8 DE 2009

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 04-022730- -00005-0000

Fecha: 2009-01-16 15:08:37 Dep. 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 36

***** CONSIGNACION *****

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
B&R SOLUCIONES LEGALES	CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	304824	08/01/2009	222,000.00

***** CONCEPTO *****

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50005-01-03	CAMBIO DE MODALIDAD Y MODIFICA	
		12 MARCAS Y LEWAS COMERCIALES	111,000.00
		TOTAL :	\$ 111,000.00

SON: CIENTO ONCE MIL PESOS

RESPONSABLE :

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No.

CHAROLA MODULAR DE CAPTURA PARA EL CABEZAL DEL POZO Y METODO DE PROTECCION DEL CABEZAL DEL POZO

5 SECTOR DE LA INVENCION.

La presente invención esta relacionada con la charola modular de captura para el cabezal de pozo de perforación, y su método de protección.

10 ANTECEDENTES.

Patente en los Estados Unidos de Norte América No. 5,634,485 en favor del Sr. Quinn Holtby, desde 1997 titulada "Aparato y Método para retroalimentar pozos de perforación con charola de captura ", en esta se describe una charola de captura para pozo de perforación, que consiste de dos piezas que se unen entre sí. En ella también se describe la forma en la que se debe instalar la charola de captura a la campana del taladro, colocándola por debajo del piso de perforación del pozo lo más próximo posible a la parte inferior del piso de perforación, para que esta prevenga la contaminación del medio ambiente. Cuando éste aparato del Sr. Holtby se utilizó por primera vez en un pozo, se descubrió que dependiendo de la configuración de la campana y el cabezal del pozo de perforación, la posición ideal y el diámetro del aparato pueden variar limitando así el uso de este Aparato ya que este funciona únicamente de acuerdo con el diámetro exterior de la campana que se está utilizando. En algunas instalaciones se observo que el aparato se tuvo que colocar por debajo de la campana, en otras en el collar espaciador por debajo de la campana, en otras por debajo del preventor de reventones, en otras se colocó en el estrangulador por arriba de la línea de flote y en otras también se colocó en el estrangulador pero por debajo de la línea de flote. La patente Norteamericana No. 5,634,485 en favor del Sr. Quinn Holtby se instala de manera fija y únicamente sirve para la campana.

Con la finalidad de eliminar el uso de diferentes charolas de captura se pensó en el desarrollo de la presente charola de captura, que se pretende proteger por medio de la presente solicitud,

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La presente invención está relacionada con la charola modular de
captura para cabezales de pozo, la cual tiene una estupenda flexibilidad para
5 adaptarse a los diferentes diámetros y configuraciones de arreglos de
preventores y campana de los pozos de perforación petrolera mediante el
uso de collares adaptadores.

Los detalles característicos de esta novedosa charola se muestran
claramente en la siguiente descripción, el primer aspecto, de la presente
10 invención, es la charola modular de captura para cabezal de pozo, la cual
está compuesta, por dos piezas desmontables que al momento de unirse
forman el cuerpo de la charola, el cuerpo de la charola tiene en su centro una
abertura circular.

La charola tiene diferentes collares anulares adaptadores intercambiables.
15 Todos los collares adaptadores tienen el mismo diámetro exterior que el de la
abertura de la charola (OD), esto permite que cualquiera de ellos pueda
colocarse en la abertura circular del cuerpo de la charola formando una
superficie selladora que evita goteos cuando esta se comprime contra el
cabezal del pozo y/o campana.

20 Cada collar adaptador tiene en su circunferencia exterior una
superficie de agarre, que al momento de que se coloca contra la abertura
circular del cuerpo de la charola crea un sello que evita goteos.

Cada collar adaptador tiene también en su circunferencia interior una
superficie de agarre. El diámetro y la distancia de la superficie de agarre de
25 la circunferencia interior a la superficie selladora de la circunferencia exterior
varían dependiendo del tamaño del collar adaptador y el tamaño del cabezal
del pozo o campana.

Otro aspecto de la invención, es suministrar una charola modular de captura
para cabezal de pozo y campana, que según su diseño y configuración de
30 sus elementos que lo conforman, permite proporcionar una sola charola de
captura con una gran flexibilidad de adaptación a diferentes diámetros y
configuraciones de arreglo de preventores y campana en un pozo petrolero
que se encuentra en estado de perforación, mediante el uso de varios
collares adaptadores que tienen diferentes diámetros de agarre para
35 adaptarlos a diferentes diámetros que posee el arreglo de preventores y
campana del pozo petrolero en perforación. Dicha charola se ubica debajo
del piso de trabajo (perforación) del equipo de perforación.

- Otro aspecto de la invención es el método de protección del cabezal de pozo mediante el uso de la charola modular. El primer paso envuelve el uso de la charola modular de captura descrita anteriormente. El segundo paso es seleccionar entre los diversos collares adaptadores el que mejor se ajuste
- 5 al tamaño del cabezal de pozo o campana. El collar adaptador que se elija deberá tener el diámetro adecuado de la superficie selladora de la circunferencia interior y deberá estar posicionado a la distancia correcta con respecto de la superficie selladora de la circunferencia exterior.
- 10 La ventaja que se obtiene al utilizar una charola de captura que tenga el mismo diámetro de abertura circular en combinación con cualquiera de los diferentes collares adaptadores, es evitar tener que cargar con un gran inventario de charolas de captura con abertura de diferentes tamaños dependiendo del tipo de arreglo de preventores y campana de cada
- 15 instalación, se reducen tiempos de instalación, ya que no hay necesidad de soldar ningún elemento, y se aumenta la seguridad en el taladro de perforación ya que la charola esta hecha de un material sumamente ligero y resistente.
- 20 Para una mejor aplicación de los conocimientos adquiridos por la presente invención será preferente que se incluyan las siguientes características.
- Es preferible que el collar adaptador este hecho con un material comprimible (foam). Para que cuando se coloque en la charola modular este se comprima
- 25 creando un sello en ambas superficies de agarre de la circunferencia, interior y exterior.
- Es preferible que los collares adaptadores, tenga broches integrados, para sujetar el collar adaptador alrededor del cabezal del pozo de perforación. Con
- 30 los broches integrados el collar adaptador, puede ser colocado en el cabezal del pozo en el lugar que sea más conveniente sin necesidad de soldador y herramientas, para después colocar el cuerpo de la charola.
- Es preferible que cada collar adaptador tenga una brida en la parte superior e
- 35 inferior de la circunferencia exterior, esto asegura que la superficie selladora de la circunferencia exterior no se mueva de su sitio, aumentando el sellado y estabilidad de dicha superficie.

El sello de espuma comprimible (foam) no tiene la misma rigidez del sello de ensamble utilizado en la patente norteamericana 5,634,485 (de Holtby en 1997), por lo que es preferente que el cuerpo de la charola sea suspendido por tensores que se sujetan a los estribos que están en la parte interior del cuerpo de la charola, y que se aseguran con un cinturón de anclaje en el arreglo de preventores y/o Campana para darle soporte adicional.

DESCRIPCION BREVE DE LOS DIBUJOS

Estas y otras características de la invención serán más apreciables con la siguiente descripción, la cual hace referencia a los dibujos adjuntos a la presente invención, los dibujos son con el propósito único de ilustrar y no pretenden en ningún modo limitar el alcance de la presente invención o de cualquiera de sus partes en particular.

15

FIGURA 1 Es una vista perspectiva de la charola modular de captura y set de collares adaptadores, construida de acuerdo con los conocimientos adquiridos por la presente invención.

FIGURA 2 Es una vista lateral elevada de la charola modular de captura, ilustrada en la **FIGURA 1**, colocada en la brida del cabezal por debajo de la cabeza rotatoria.

FIGURA 3 Es una vista lateral elevada de la charola modular de captura, ilustrada en la **FIGURA 1**, colocada en el cabezal en el collar espaciador por debajo de la cabeza rotatoria.

FIGURA 4 Es una vista lateral elevada de la charola modular de captura, ilustrada en la **FIGURA 1**, colocada en el cabezal por debajo del arreglo del preventor de reventones.

FIGURA 5 Es una vista lateral elevada de la charola modular de captura, ilustrada en la **FIGURA 1**, colocada en la campana del cabezal por encima de la línea de flote.

FIGURA 6 Es una vista lateral elevada de la charola modular de captura, ilustrada en la **FIGURA 1**, colocada en la campana del cabezal, por debajo de la línea de flote.

35

DESCRIPCION DETALLADA DE LA CONFIGURACION IDEAL

La configuración ideal, está compuesta por la charola modular de captura identificada generalmente por la referencia (10), la cual ahora se describirá
5 haciendo referencia a las **FIGURAS 1 a la 6.**

Estructura y Relación de las Partes:

Haciendo referencia a la **FIGURA 1**, en esta podremos encontrar la charola modular de captura (10), para cabezal de pozo, la cual esta compuesta por el
10 cuerpo de la charola (12), compuesto por dos piezas desmontables (14). El cuerpo (12), tiene una abertura circular (16), el set de collares anulares adaptables intercambiables (18), están hechos de un material comprimible (foam), todos los collares adaptadores (18), tienen el mismo diámetro
15 exterior OD que el del diámetro interior de la abertura de la charola modular (16), por lo que cualquiera de los diferentes collares adaptadores puede ser colocado en la abertura circular (16), del cuerpo (12), de la charola modular de captura (10). Cada collar adaptador (18), tiene en su circunferencia exterior una superficie de agarre comprimible (20), la cual se adapta a la
20 abertura circular (16), del cuerpo de la charola (12) creando así un sello que evita escurrimientos. Cada collar adaptador (18), en esencia tiene en su parte superior e inferior una brida (22), la cual sirve para mantener firme y en posición el collar adaptador (18) al cabezal del pozo (28) y/o campana (48) al cuerpo de la charola (12). Los collares adaptadores también tienen una
25 superficie de agarre comprimible en su circunferencia interior (24), el tamaño, y la distancia de la superficie de agarre comprimible de la circunferencia interior, (24), a la superficie de agarre comprimible de la circunferencia exterior (20), varía dependiendo del collar adaptador (18). Refiriéndonos a las **FIGURAS 1 y 2**, podemos observar que cada collar adaptador (18), tiene
30 broches integrados (26), con los cuales se asegura el collar adaptador (18); alrededor del cabezal (28) o campana (48). En la configuración ilustrada, se puede observar el juego de broches integrados (26), que se colocan en cada collar adaptador (18), estos broches permiten que el collar adaptador (18), pueda abrirse a la mitad para colocarse alrededor del cabezal (28), o
35 campana (48). Una vez colocado este en posición se cierra y se asegura con los broches integrados (26), estos asegurarán el collar adaptador (18), en su posición alrededor del cabezal del pozo (28) o campana (48). otra de las ventajas del collar adaptador (18), es que para su fácil instalación se puede

separar en dos mitades (30), para colocarlo al rededor del cabezal del pozo (28) o campana (48). Una vez colocadas las mitades en posición se cierran y se aseguran con los broches integrados (26) asegurando el collar adaptador (18) al cabezal del pozo (28) o campana (48).

5

Operación:

El uso y operación de la charola modular de captura (10), se describirá haciendo referencia a las **FIGURAS 1** a la **6**. Refiriéndonos a la **FIGURA 1**, esta ilustra el método de uso de la charola modular de captura (10), para
10 cabezal de pozo (28), el cual incluye el uso de: el cuerpo de la charola (12), que esta conformado de dos piezas desmontables (14), como se describo anteriormente, el cuerpo (12), de la charola de captura (10), tiene una abertura circular (16). Los diferentes collares anulares adaptables (18), tienen el mismo diámetro exterior (OD) por lo que cualquiera de ellos se puede
15 colocar en la abertura circular (16), del cuerpo (12) de la charola de captura (10). Cada collar adaptador (18), tiene una superficie de agarre comprimible Interior (24) y una exterior (20), la superficie de agarre comprimible de la circunferencia exterior (20), se adapta a la abertura circular (16), del cuerpo (12), creando un sello. Los collares adaptadores (18), están hechos de
20 espuma comprimible (foam), para que al momento de colocarlos en posición estos se compriman creando un estupendo sello a lo largo de ambas superficies selladoras interior (24), y exterior (20). En tanto se mantenga eficazmente el sello, se podrán contener materiales y líquidos sobre ellos. Las bridas (22), de los collares adaptadores (18), aseguran que la superficie
25 de agarre comprimible de la circunferencia exterior (20), no se mueva de su lugar aumentando el sellado de esa superficie (20).

El tamaño y la distancia de la superficie de agarre comprimible de la circunferencia interior (24), a la superficie de la circunferencia exterior (20),
30 varía dependiendo del tamaño del collar adaptador. Es por ello que la charola modular (10), se pueda adaptar a los diferentes tipos de instalación. El collar adaptador (18) se debe escogerse dependiendo del tipo de instalación, seleccionando el diámetro correcto de la superficie de agarre comprimible interior (24), y la distancia correcta a la que debe de estar con
35 respecto de la superficie de agarre comprimible de la circunferencia exterior (20).

Haciendo referencia de la **FIGURA 2** a la **6**, La charola de captura (10), se instala generalmente en el cabezal del pozo (28) y/o campana (48),

el cuerpo (12), de la charola de captura (10), se fija con tensores (32), que se extienden hacia el cabezal del pozo (28) y/o campana (48). En la **FIGURA 1**, se observa que la charola de captura (10), tiene soportes (38), para sujetar los tensores (32). La charola de captura (10) cuenta con una línea de descarga (40). Los collares adaptadores (18), se escogen dependiendo del tipo de instalación del cabezal del pozo (28) y/o campana (48) , Por ejemplo en la **FIGURA 2**, se ilustra la charola de captura (10), instalada en el cabezal del pozo (28), por debajo de la cabeza rotatoria (42), para el tipo de instalación de las **FIGURAS 1 y 2**, el collar adaptador (18), que se elija deberá tener el diámetro correcto de la superficie de agarre comprimible interior (24), y deberá tener la distancia apropiada de la superficie de agarre comprimible interior (24), a la superficie de agarre comprimible de la circunferencia exterior (20), que necesite para las dimensiones de ese tipo de instalación. En la **FIGURA 3**, se ilustra la charola de captura (10), instalada en el cabezal del pozo (28), por debajo de la cabeza rotatoria (42), en el collar espaciador (44), para el tipo de instalación de estas **FIGURAS 1 y 3**, y dado que existen diferentes tamaños del collar, es necesario escoger el collar adaptador (18), correcto, que se ajuste a la abertura (16), del cuerpo (12), de la charola modular (10), y que tenga el diámetro correcto de la superficie de agarre comprimible de la circunferencia interior (24) y que tenga la distancia correcta de la superficie de agarre comprimible interior (24) a la superficie de agarre comprimible de la circunferencia exterior (20). Refiriéndonos a las **FIGURAS 1 y 4**, cuando se instale la charola modular de captura (No.10), en el cabezal del pozo (28) por debajo del preventor de reventones (46), se deberá escoger un collar adaptador (18), diferente que se ajuste a la abertura (16), del cuerpo (12), de la charola recolectora (10). Refiriéndonos a la **FIGURA 1 y 5**, se deberá de utilizar un collar adaptador (18), diferente para la charola de captura (10), cuando esta se instale en el cabezal del pozo (28), en la campana (48), por encima de la línea de flote (50). Refiriéndonos a las **FIGURAS 1 y 6**, cuando la charola recolectora (10), es instalada en el cabezal del pozo (28), en la campana (48), por debajo de la línea de flote (50), puede ser que se necesite de un collar adaptador (18), diferente que se ajuste mejor a la instalación.

La ventaja y beneficio de contar con una diversidad de collares adaptadores (18), es que se elimina la necesidad de cargar todo el tiempo con charolas recolectoras, de diferentes diámetros de abertura circular. Con los collares adaptadores (18), se utiliza únicamente una sola charola de captura (10) que se combina con cualquiera de los diferentes collares

adaptadores (18), acorde con las dimensiones de la instalación, ya que esta tiene una gran diversidad.

5 En esta solicitud de patente, la palabra "componente" se utiliza en
sentido amplio y no limitativo, lo que significa que las piezas o partes que no
se especifiquen o mencionen no quedaran excluidas como parte del
componente, por ejemplo cuando se hace referencia a una elemento
digamos artículo "A" no queda excluida la posibilidad que ese artículo tenga
mas de un elemento, a menos que en el contexto se especifique que es uno
10 solo elemento.

Es evidente que la configuración ilustrada puede ser modificada sin
cambiar su esencia y alcance, por algún experto en la materia, de acuerdo
con lo establecido en las reivindicaciones.

15

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es lo siguiente:

- 5 1. El kit de charola modular de captura para cabezal de pozo, que comprende:
- 10 a) El cuerpo modular de la charola, el cual consta de dos piezas (14) que se unen y desmontan sin necesidad de herramientas, y que al momento de unirse forman el cuerpo de la charola, el cual tiene una
- 15 abertura circular (16) en su parte central y;
- 20 b) El set de collares adaptadores intercambiables (18), los cuales tienen el mismo diámetro exterior (OD), esto permite que cada uno de ellos pueda ser instalado en la abertura circular de la charola; cada collar adaptador tiene colocado en su circunferencia exterior una superficie de agarre (20) la cual al momento de ser comprimida contra la abertura del cuerpo de la charola crea un sello que evita escurrimientos; los collares adaptadores también cuentan con una superficie de agarre (24) en su circunferencia interior, el diámetro y la distancia de la superficie de agarre (24) de la circunferencia interior a la superficie de la circunferencia exterior varía dependiendo del tamaño del collar adaptador.
- 25 2. El kit de charola modular de captura para cabezal de pozo de la reivindicación 1, **caracterizado porque** se utiliza un set de collares adaptadores hechos con un material comprimible.
- 30 3. El kit de charola modular de captura para cabezal de pozo de la reivindicación 1 y/o 2, **caracterizado porque**, cada collar adaptador tiene broches integrados (26) para sujetar el collar adaptador alrededor del cabezal del pozo y/o campana (28) de manera fácil y eficiente sin necesidad de herramientas y/o soldaduras.
- 35 4. El kit de charola modular de captura para cabezal de pozo de las reivindicaciones 1, 2 y/o 3, **caracterizado porque** cada collar adaptador tiene una brida circunferencial superior y una inferior (22) que asegura el collar adaptador de manera firme al cuerpo de la charola

5. El método de protección del cabezal de pozos y/o campana, mediante el uso del kit de charola modular de captura caracterizado porque comprende:
- 5 a) Seleccionar (de un set de collares) el collar adaptador de acuerdo al tamaño del arreglo del cabezal de pozo y/o Campana
- b) Una vez seleccionado el collar adaptador el siguiente paso es asegurarlo al cabezal de pozo
- c) Colocar la charola al alrededor del collar asegurándose que el foam este en posición y que las bridas se encuentren debidamente aseguradas contra la charola y,
- 10 d) Asegurar la charola con los tensores ⁽³¹⁾ hacia el cabezal de pozo y/o campana.
6. El método de la reivindicación 5, caracterizado porque el set de collares adaptadores se fabrica con un material comprimible (foam);
- 15 7. El método de las reivindicaciones 5 y/o 6, caracterizado porque cada collar adaptador cuenta con broches integrados los cuales sirven para sujetar el collar adaptador alrededor del pozo.
- 20 8. El método de las reivindicaciones 5, 6, y/o 7, caracterizado porque cada collar adaptador tiene una brida circunferencial superior y una inferior.
9. El método de las reivindicaciones 5, 6, 7, y/o 8, caracterizado porque el cuerpo de la charola se sujeta con estrobos ⁽³²⁾, las cuales se extienden de la parte interior de la charola hacia el cabezal del pozo o campana.
- 25

RESUMEN DE LA INVENCION

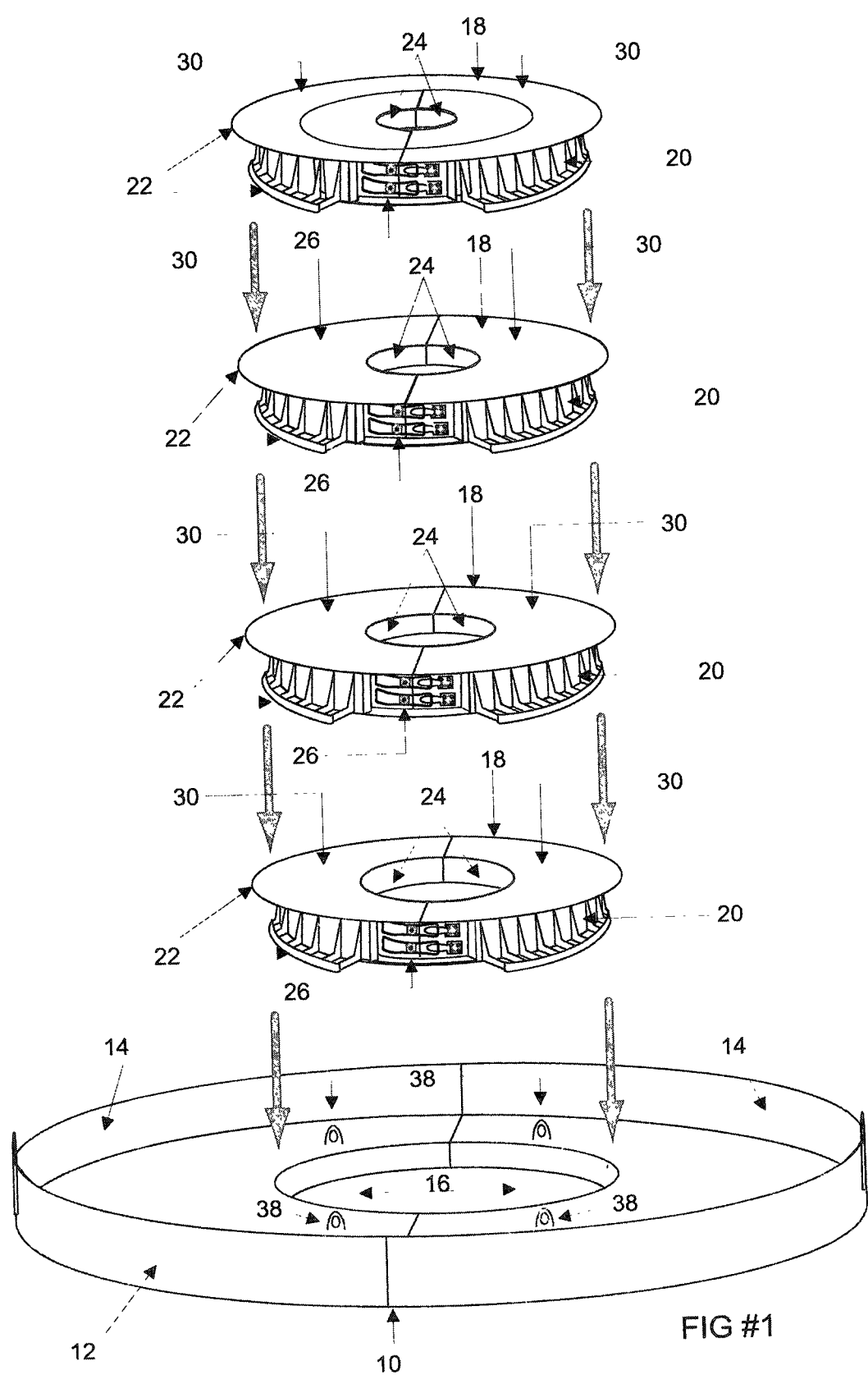
El kit de charola modular de captura para cabezal de pozo está compuesta por el cuerpo de la charola el cual tiene una abertura circular, que
5 está compuesto por dos piezas desmontables, la charola modular de captura incluye una variedad de collares adaptadores (set), Cada collar adaptador tiene el mismo diámetro exterior (OD), por lo que cualquiera de ellos puede colocarse en la abertura de la charola, cada collar adaptador tiene colocado en su circunferencia exterior una superficie de agarre la cual al momento de
10 comprimirse con el cuerpo de la charola forma un sello, los collares adaptadores también cuentan con una superficie de agarre en su circunferencia interior, el diámetro y la distancia de la superficie selladora de la circunferencia interior a la superficie de la circunferencia exterior varía dependiendo del collar adaptador, es por ello que la charola modular de
15 captura puede instalarse en cualquier tipo de taladro de perforación.

20

25

30

35



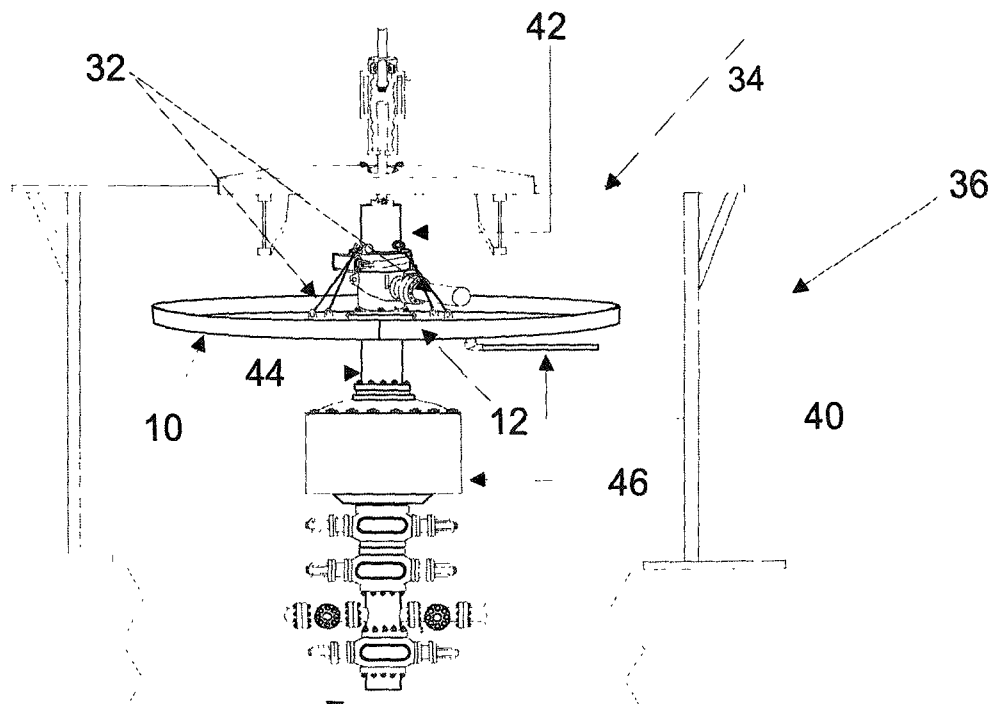


FIG #2

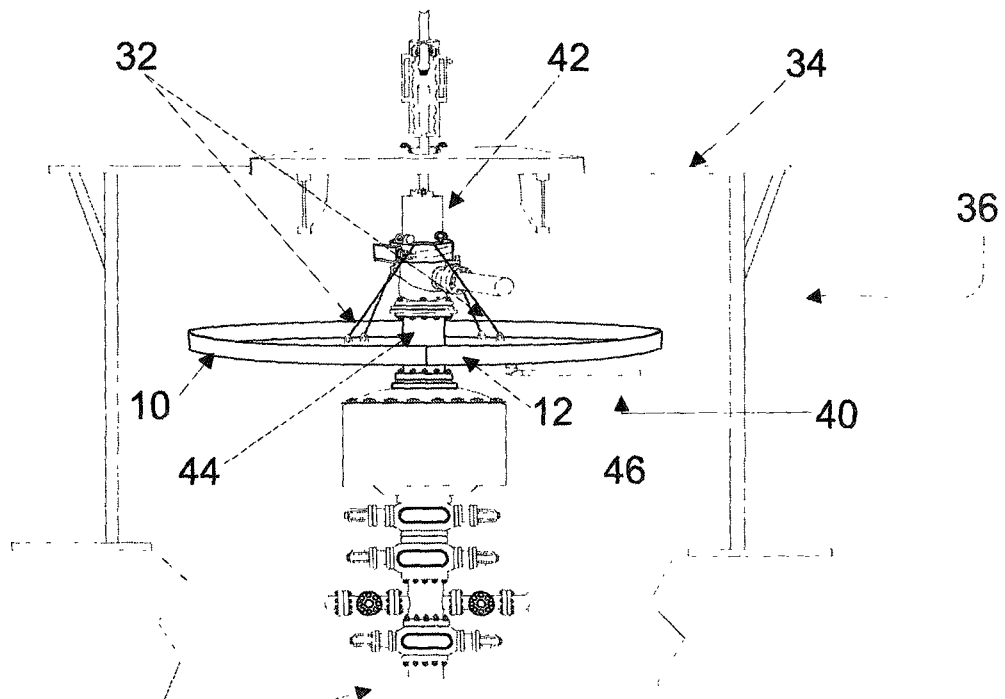
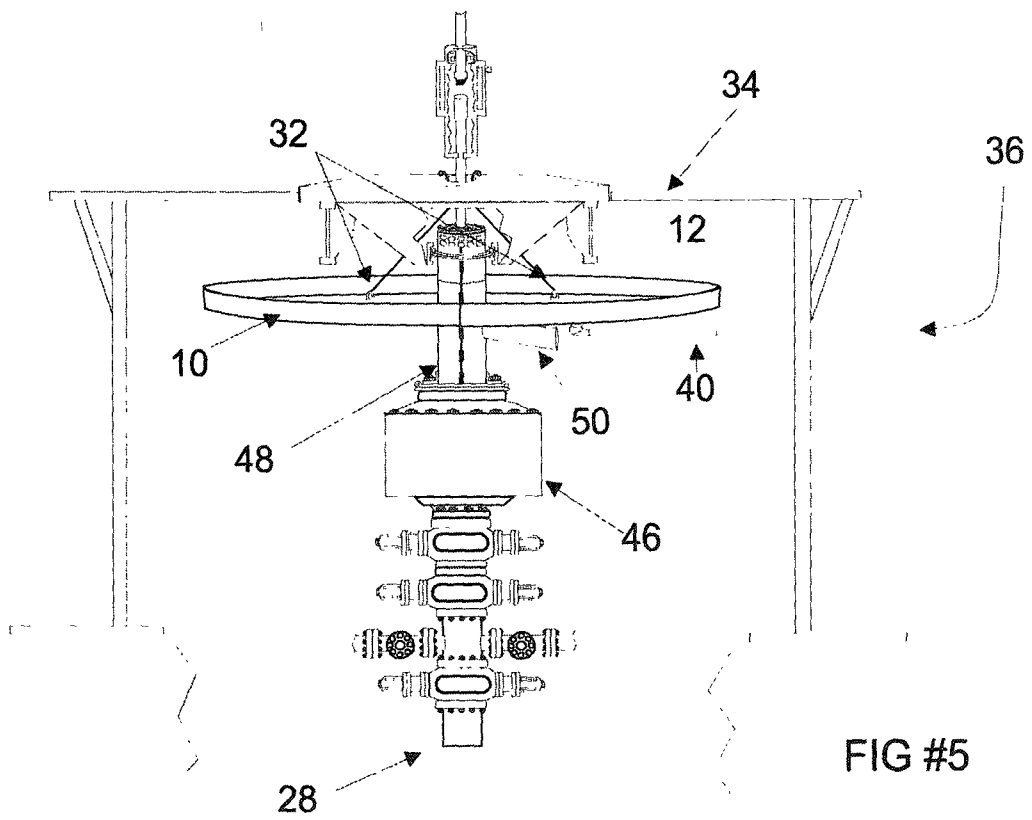
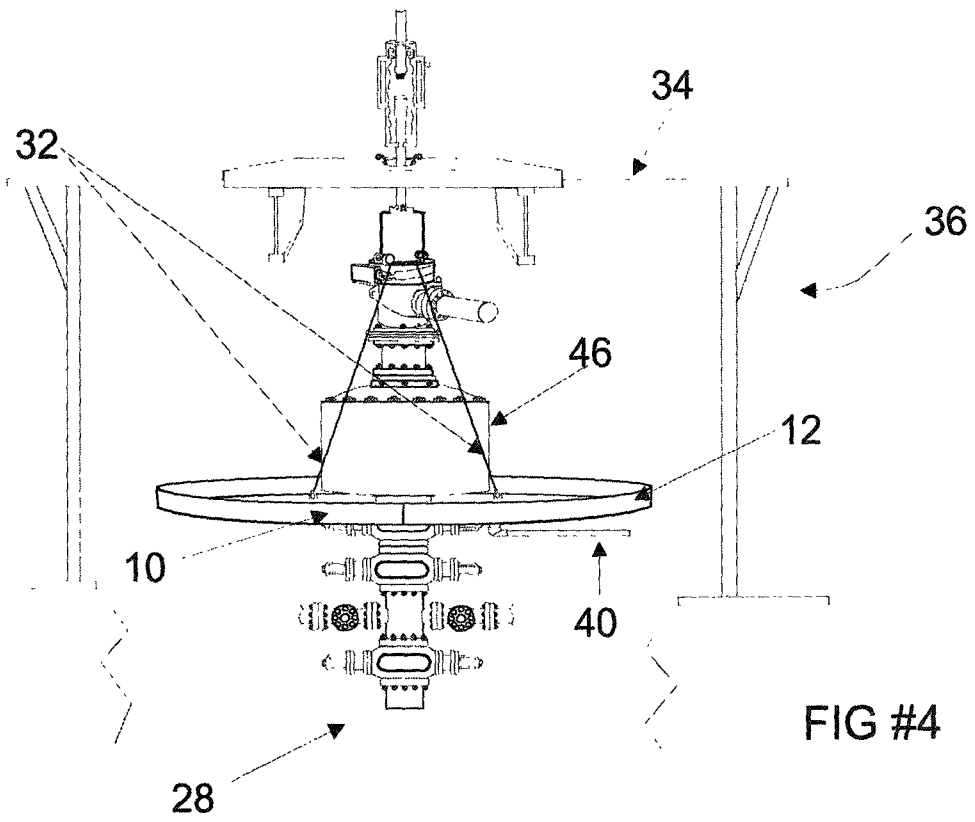


FIG #3



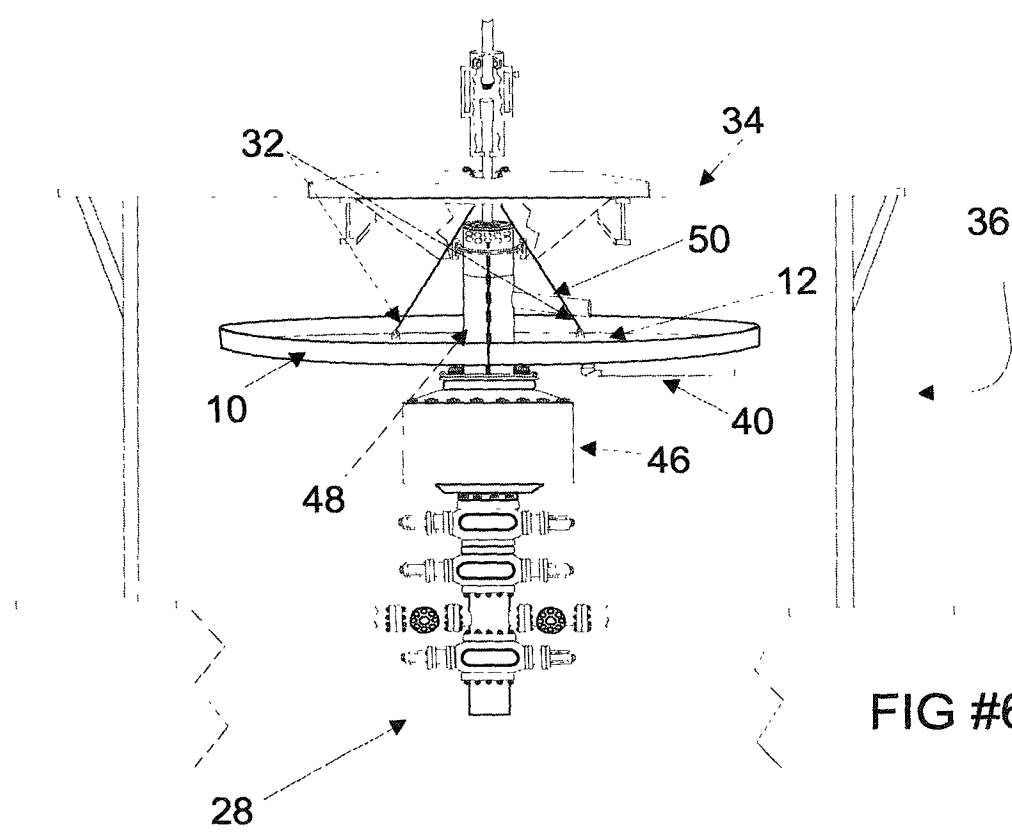


FIG #6

DESCRIPCIÓN Y MODIFICACIONES MOSTRANDO LAS CORRECCIONES

**CHAROLA MODULAR DE CAPTURA PARA EL CABEZAL DEL POZO Y
METODO DE PROTECCION DEL CABEZAL DEL POZO UTILIZACION.**

5

SECTOR DE LA INVENCIÓN.

La presente invención esta relacionada con la charola modular de
10 captura para el cabezal de pozo de perforación, y su método de protección
utilización.

ANTECEDENTES.

15 Patente en los Estados Unidos de Norte América No. 5,634,485 en
favor del Sr. Quinn Holtby, desde 1997 titulada "Aparato y Método para
retroalimentar pozos de perforación con charola de captura ", en esta se
describe una charola de captura para pozo de perforación, que consiste de
dos piezas que se unen entre sí. En ella también se describe la forma en la
20 que se debe instalar la charola de captura a la campana del taladro al
cabezal del pozo, colocándola por debajo del piso de perforación del pozo lo
más próximo posible a la parte inferior del piso de perforación, para que esta
prevenga la contaminación del medio ambiente. Cuando éste aparato del
Sr. Holtby se utilizó por primera vez en un pozo, se descubrió que
25 dependiendo de la configuración de la campana y el cabezal del pozo de
perforación, la posición ideal y el diámetro del aparato pueden ~~podían~~ variar
limitando así el uso de este Aparato ya que este funciona únicamente de
acuerdo con el diámetro exterior de la campana que se está utilizando. En
algunas instalaciones se observo que el aparato se tuvo que colocar ~~colocó~~
30 por debajo de la campana, ~~mesa rotatoria~~ en otras en el collar espaciador por
debajo de la campana, ~~mesa rotatoria~~ en otras por debajo del preventor de
reventones, ~~hydril~~ en otras se colocó en el estrangulador por arriba de la
línea de flote y en otras también se colocó en el estrangulador pero por
debajo de la línea de flote. La patente Norteamericana No. 5,634,485 en
35 favor del Sr. Quinn Holtby se instala de manera fija y únicamente sirve para
la campana.

25
82

Con la finalidad de eliminar el uso de diferentes charolas de captura se pensó en el desarrollo de la presente charola de captura, que se pretende proteger por medio de la presente solicitud,

5 DESCRIPCION DE LA INVENCION

La presente invención está relacionada con la charola modular de captura para cabezales de pozo, la cual tiene una estupenda flexibilidad para adaptarse a los diferentes dimensiones diámetros y configuraciones de arreglos de preventores y campana de los pozos de perforación petrolera mediante el uso de collares adaptadores.

Los detalles característicos de esta novedosa charola se muestran claramente en la siguiente descripción, el primer aspecto, de la presente invención, es la charola modular de captura para cabezal de pozo, la cual esta está compuesta, por dos piezas desmontables que al momento de unirse forman el cuerpo rígido de la charola, el cuerpo de la charola cual tiene en su centro una abertura circular ~~en el centro~~.

La charola tiene diferentes collares anulares adaptadores intercambiables. Todos los collares adaptadores tienen el mismo diámetro exterior que el de la abertura de la charola (OD), esto permite que cualquiera de ellos pueda colocarse —instalarse en la abertura circular del cuerpo de la charola formando una superficie selladora que evita goteos cuando esta se comprime contra el cabezal del pozo y/o campana.

Cada collar adaptador tiene ~~colocado~~ en su circunferencia exterior una superficie de agarre selladora, que al momento de que se coloca contra la abertura circular del cuerpo de la charola crea un sello que evita goteos.

Cada collar adaptador tiene también en su circunferencia interior una superficie de agarre selladora. El diámetro y la distancia de la superficie de agarre selladora de la circunferencia interior a la superficie selladora de la circunferencia exterior ~~varía~~ varían dependiendo del tamaño del collar adaptador y el tamaño del cabezal del pozo o campana.

Otro aspecto de la invención, es suministrar una charola modular de captura para cabezal de pozo y campan, que según su diseño y configuración de sus elementos que lo conforman, permite proporcionar una sola charola de captura con una gran flexibilidad de adaptación a diferentes diámetros y configuraciones de arreglo de preventores y campana en un pozo petrolero que se encuentra en estado de perforación, mediante el uso de varios collares adaptadores que tienen diferentes diámetros de agarre para

adaptarlos a diferentes diámetros que posee el arreglo de preventores y campana del pozo petrolero en perforación. Dicha charola se ubica debajo del piso de trabajo (perforación) del equipo de perforación.

- 5 Otro aspecto de la invención es el método de protección ~~utilización de la charola modular de captura para del~~ cabezal de pozo mediante el uso de la charola modular. El primer paso envuelve el uso de la charola modular de captura descrita anteriormente. El segundo paso es seleccionar entre los diversos collares adaptadores el que mejor se ajuste al tamaño del cabezal
- 10 de pozo o campana ~~la instalación que pretendemos~~. El collar adaptador que se elija deberá tener el diámetro adecuado de la superficie selladora de la circunferencia interior y deberá estar posicionado a la distancia correcta con respecto de la superficie selladora de la circunferencia exterior.
- 15 La ventaja que se obtiene al utilizar una charola de captura que tenga el mismo diámetro de abertura circular en combinación ~~combinada~~ con cualquiera de los diferentes collares adaptadores, es evitar ~~evita~~ tener que cargar con un gran inventario de charolas de captura con abertura circular de diferentes tamaños dependiendo del tipo de arreglo de preventores y
- 20 campana de cada instalación, se reducen tiempos de instalación, ya que no hay necesidad de soldar ningún elemento, y se aumenta la seguridad en el taladro de perforación ya que la charola esta echa de un material sumamente ligero y resistente.
- 25 Para una mejor aplicación de los ~~La mejor forma de aplicar los~~ conocimientos adquiridos por la presente invención será preferente que se incluyan las siguientes características.
- 30 Es preferible que el collar adaptador este sea hecho con un material ~~espuma~~ comprimible (foam). Para que cuando se coloque el ~~collar adaptador~~ en la charola modular ~~su lugar~~ este se comprima creando un sello en ambas superficies de agarre ~~selladoras~~ de la circunferencia, interior y exterior.
- 35 Es preferible que los collares adaptadores, tenga broches integrados, ~~adaptados para sujetar el collar adaptador alrededor del cabezal~~ del pozo de perforación. Con los broches integrados el collar adaptador, puede ser colocado en el cabezal del pozo en el lugar que sea más conveniente sin

necesidad de soldador y herramientas ~~la posición que se desee~~, para después colocar el cuerpo de la charola.

Es preferible que cada collar adaptador tenga una brida en la parte superior e inferior de la circunferencia exterior, esto asegura que la superficie selladora de la circunferencia exterior no se mueva de su sitio, aumentando el sellado y estabilidad de dicha superficie.

El sello de espuma comprimible (foam) no tiene la misma rigidez del sello de ensamble utilizado en la patente norteamericana 5,634,485 (de Holtby en 1997), por lo que es preferente que el cuerpo de la charola sea suspendido por tensores que se sujetan a los estribos que están en la parte interior del cuerpo de la charola, y que se aseguran con un cinturón de anclaje en el arreglo de preventores y/o Campana cables para darle un soporte adicional.

DESCRIPCION BREVE DE LOS DIBUJOS

Estas y otras características de la invención serán ~~mas~~ más apreciables con la siguiente descripción, la cual hace referencia a los dibujos adjuntos a la presente invención, los dibujos son con el propósito único de ilustrar y no pretenden en ningún modo limitar el alcance de la presente invención o de cualquiera de sus partes en particular.

FIGURA 1 Es una vista perspectiva de la charola modular de captura y set de collares adaptadores, construida de acuerdo con los conocimientos adquiridos por la presente invención.

FIGURA 2 Es una vista lateral elevada de la charola modular de captura, ilustrada en la **FIGURA 1**, colocada en la brida del cabezal por debajo de la cabeza rotatoria.

FIGURA 3 Es una vista lateral elevada de la charola modular de captura, ilustrada en la **FIGURA 1**, colocada en el cabezal en el collar espaciador por debajo de la cabeza rotatoria.

FIGURA 4 Es una vista lateral elevada de la charola modular de captura, ilustrada en la **FIGURA 1**, colocada en el cabezal por debajo del arreglo del preventor de reventones hydriil.

FIGURA 5 Es una vista lateral elevada de la charola modular de captura, ilustrada en la **FIGURA 1**, colocada en la campana del el cabezal en el estrangulador ~~(línea de flujo)~~, por encima de la línea de flote.

FIGURA 6 Es una vista lateral elevada de la charola modular de captura, ilustrada en la **FIGURA 1**, colocada en la campana del cabezal en el estrangulador (línea de flujo), por debajo de la línea de flote.

5 DESCRIPCION DETALLADA DE LA CONFIGURACION IDEAL

La configuración ideal, esta está compuesta por la charola modular de captura identificada generalmente por la referencia (Nº-10), la cual ahora se describirá haciendo referencia a las **FIGURAS 1 a la 6**.

10

Estructura y Relación de las Partes:

Haciendo referencia a la **FIGURA 1**, en esta podremos encontrar la charola modular de captura (Nº-10), para cabezal de pozo, la cual esta compuesta por el cuerpo rígido de la charola (Nº-12), compuesto por dos piezas desmontables (Nº-14). El cuerpo (Nº-12), tiene una abertura circular (Nº-16), el set de los diferentes collares anulares adaptables intercambiables (Nº-18), están hechos de un material de espuma comprimible (foam), todos los collares adaptadores (Nº-18), tienen el mismo diámetro exterior OD que el del diámetro interior de la abertura de la charola modular (16), por lo que cualquiera de los diferentes collares adaptadores puede ser colocado en la abertura circular (Nº-16), del cuerpo (Nº-12), de la charola modular de captura (Nº-10). Cada collar adaptador (Nº-18), tiene en su circunferencia exterior una superficie de agarre comprimible selladora (Nº-20), la cual se adapta a la abertura circular (Nº-16), del cuerpo de la charola (Nº-12) creando así un sello que evita escurrimientos. Cada collar adaptador (Nº-18), en esencia tiene en su parte superior e inferior una brida (Nº-22), la cual sirve para mantener firme y mantiene en posición el collar adaptador (18) al cabezal del pozo (28) y/o campana (48) al cuerpo de la charola (12) la superficie selladora de la circunferencia exterior (Nº-20). Los collares adaptadores también tienen una superficie de agarre comprimible selladora en su circunferencia interior (Nº-24), el tamaño, y la distancia de la superficie de agarre comprimible selladora de la circunferencia interior, (Nº-24), a la superficie de agarre comprimible selladora de la circunferencia exterior (Nº-20), varía dependiendo del collar adaptador (Nº-18). Refiriéndonos a las **FIGURAS 1 y 2**, podemos observar que cada collar adaptador (Nº-18), tiene broches integrados (Nº-26), con los cuales se asegura el collar adaptador (Nº-18); alrededor del cabezal (Nº-28) o campana (48). En la configuración

ilustrada, se puede observar el juego de broches integrados (Nº-26), que se colocan en cada collar adaptador (Nº-18), estos broches permiten que el collar adaptador (Nº-18), pueda abrirse ~~ser abierto~~ a la mitad para colocarse alrededor del cabezal (Nº-28), o campana (48). una vez colocado este en

5 posición se cierra y se asegura con los broches integrados (Nº-26), estos asegurarán el collar adaptador (Nº-18), en a su posición alrededor del cabezal del pozo(Nº-28) o campana (48). otra de las ventajas del collar adaptador (Nº-18), es que para su fácil instalación ~~también este~~ se puede separarse en dos mitades (Nº-30), para colocarlo al rededor del cabezal del

10 pozo (Nº-28) o campana (48). Una vez colocadas las mitades en posición se cierran y se aseguran con los broches integrados (Nº-26) asegurando el collar adaptador (Nº-18) al cabezal del pozo (Nº-28) o campana (48).

Operación:

15 El uso y operación de la charola modular de captura (Nº-10), se describirá haciendo referencia a las **FIGURAS 1** a la **6**. Refiriéndonos a la **FIGURA 1**, esta ilustra el método de uso de la charola modular de captura (Nº-10), para cabezal de pozo (Nº-28), el cual incluye el uso de: el cuerpo rígido de la charola (Nº-12), que esta conformado de dos piezas

20 desmontables (Nº-14), como se describo anteriormente, el cuerpo (Nº-12), de la charola de captura (Nº-10), tiene una abertura circular (Nº-16).

Los diferentes collares anulares adaptables (Nº-18), tienen el mismo diámetro exterior (OD) por lo que cualquiera de ellos se puede colocar en la abertura circular (Nº-16), del cuerpo (Nº-12) de la charola de captura (Nº-10). Cada collar adaptador (Nº-18), tiene una superficie de agarre comprimible selladora Interior (Nº-24) y una exterior (Nº-20), la superficie de agarre comprimible selladora de la circunferencia exterior (Nº-20), se adapta a la abertura circular (Nº-16), del cuerpo (Nº-12), creando un sello. Los collares adaptadores (Nº-18), están hechos de espuma comprimible (foam),

25 para que al momento de colocarlos en posición estos se compriman creando un estupendo sello a lo largo de ambas superficies selladoras interior (Nº-24), y exterior (Nº-20). En tanto se mantenga eficazmente el sello, se podrán contener ~~utilizar otro tipo de~~ materiales y líquidos sobre ellos. Las bridas (Nº-22), de los collares adaptadores (Nº-18), aseguran que la

30 superficie de agarre comprimible selladora de la circunferencia exterior (Nº-20), no se mueva de su lugar aumentando el sellado de esa superficie (Nº-20).

35

El tamaño y la distancia de la superficie de agarre comprimible selladora de la circunferencia interior (Nº-24), a la superficie de la circunferencia exterior (Nº-20), varía dependiendo del tamaño del collar adaptador. Es por ello que la charola modular recolectora (Nº-10), se pueda
5 adaptar a los diferentes tipos de instalación. El collar adaptador (Nº-18) se debe escogerse dependiendo del tipo de instalación, seleccionando el diámetro correcto de la superficie de agarre comprimible selladora interior (Nº-24), y la distancia correcta a la que debe de estar con respecto de la superficie de agarre comprimible selladora de la circunferencia exterior
10 (Nº-20).

Haciendo referencia de la **FIGURA 2** a la **6**, La charola de captura (Nº-10), se instala generalmente en el cabezal del pozo (Nº-28) y/o campana (48), el cuerpo (Nº-12), de la charola de captura (No.10), se fija con tensores líneas (Nº-32), que se extienden hacia el cabezal del pozo (28) y/o campana
15 (48), ~~por debajo del piso de perforación (Nº-34), de el pozo (Nº-36), en~~ En la **FIGURA 1**, se observa que la charola de captura (Nº-10), tiene soportes (Nº-38), para sujetar los tensores las líneas (Nº-32). La charola de captura (Nº-10) cuenta con una línea de descarga (Nº-40). Los collares adaptadores (Nº-18), se escogen dependiendo del tipo de instalación del cabezal del pozo
20 (Nº-28) y/o campana (48), Por ejemplo en la **FIGURA 2**, se ilustra la charola de captura (Nº-10), instalada en el cabezal del pozo (Nº-28), por debajo de la cabeza rotatoria (Nº-42), para el tipo de instalación de las **FIGURAS 1 y 2**, el collar adaptador (Nº-18), que se elija deberá tener el diámetro correcto de la superficie de agarre comprimible selladora interior (Nº-24), y deberá tener la
25 distancia apropiada de la superficie de agarre comprimible selladora interior (Nº-24), a la superficie de agarre comprimible selladora de la circunferencia exterior (Nº-20), que necesite para las dimensiones de ese tipo de instalación. En la **FIGURA 3**, se ilustra la charola de captura (Nº-10), instalada en el cabezal del pozo (Nº-28), por debajo de la cabeza rotatoria
30 (Nº-42), en el collar espaciador (Nº-44), para el tipo de instalación de estas **FIGURAS 1 y 3**, y dado que existen diferentes tamaños del collar espaciador espaciador (Nº-44), es necesario escoger el collar adaptador (Nº-18), correcto, que se ajuste a la abertura (Nº-16), del cuerpo (Nº-12), de la charola modular recolectora (No.10), y que tenga el diámetro correcto de la
35 superficie de agarre comprimible selladora de la circunferencia interior (Nº-24) y que tenga la distancia correcta de la superficie de agarre comprimible selladora interior (Nº-24) a la superficie de agarre comprimible selladora de la circunferencia exterior (Nº-20). Refiriéndonos a las **FIGURAS**

21

1 y 4, cuando se instale la charola modular de captura (No.10), en el cabezal del pozo (No.28) por debajo del preventor de reventones hydril (No.46), se deberá escoger un collar adaptador (No.18), diferente que se ajuste a la abertura (No.16), del cuerpo (No.12), de la charola recolectora (No.10).

5 Refiriéndonos a la **FIGURA 1 y 5**, se deberá de utilizar un collar adaptador (No.18), diferente para la charola de captura (No.10), cuando esta se instale en el cabezal del pozo (No.28), en la campana el-estrangulador (No.48), por encima de la línea de flote (No.50). Refiriéndonos a las **FIGURAS 1 y 6**, cuando la charola recolectora (No.10), es instalada en el cabezal del pozo

10 (No.28), en la campana el-estrangulador (No.48), por debajo de la línea de flote (No.50), puede ser que se necesite de un collar adaptador (No.18), diferente que se ajuste mejor a la instalación.

La ventaja y beneficio de contar con una diversidad de collares adaptadores (No.18), es que se elimina la necesidad de cargar estar

15 ~~cargando~~ todo el tiempo con charolas recolectoras (No.10), de diferentes diámetros de abertura circular. ~~(No.16)~~. Con los collares adaptadores (No.18), se utiliza únicamente una sola charola de captura (No.10) que se combina con cualquiera de los diferentes collares adaptadores (No.18), acorde con las dimensiones de la instalación, ya que esta tiene una gran

20 diversidad ~~flexibilidad~~.

En esta solicitud de patente, la palabra "componente" se utiliza en sentido amplio y no limitativo, lo que significa que las piezas o partes que no

25 se especifiquen o mencionen no quedaran excluidas como parte del componente, por ejemplo cuando se hace referencia a una elemento digamos artículo "A" no queda excluida la posibilidad que ese artículo tenga mas de un elemento, a menos que en el contexto se especifique que es uno solo elemento.

Es evidente que la configuración ilustrada puede ser modificada sin cambiar su esencia y alcance, por algún experto en la materia, de acuerdo con lo establecido en las reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

Habiendo descrito suficientemente los componentes de la invención, considero como novedad y por lo tanto reclamo como de mi exclusiva propiedad, lo contenido en las siguientes cláusulas:
Lo que se reivindica es lo siguiente:

1. El kit de La charola modular de captura para cabezal de pozo, que comprende: la cual esta compuesta por los siguiente:
 - a) El cuerpo modular rígido de la charola, el la cual consta de dos piezas (14) que se unen y desmontan sin necesidad de herramientas desmontables, y que al momento de unirse forman el cuerpo de la charola, el cual tiene una abertura circular (16) en su parte central y el centro;
 - b) El set de Los diferentes collares adaptadores intercambiables (18), los cuales tienen el mismo diámetro exterior (OD), esto permite que cada uno de ellos cualquiera de ellos pueda ser instalado en la abertura circular de la charola; cada collar adaptador tiene colocado en su circunferencia exterior una superficie de agarre (20) selladora la cual al momento de ser comprimida contra unida con la abertura del cuerpo de la charola crea un sello que evita escurrimientos; los collares adaptadores también cuentan con una superficie de agarre (24) selladora en su circunferencia interior, el diámetro y la distancia de la superficie de agarre selladora de la circunferencia interior a la superficie de la circunferencia exterior varía dependiendo del tamaño del collar adaptador.
2. El kit de La charola modular de captura para cabezal de pozo de la reivindicación 1, caracterizado porque definida en la cláusula número 1, la cual se utiliza un set de collares adaptadores hechos con un material de espuma comprimible (foam).
3. El kit de La charola modular de captura para cabezal de pozo de la reivindicación 1 y/o 2, caracterizado porque definida en la cláusula número 1, cada collar adaptador tiene broches integrados (26) para sujetar el collar adaptador alrededor del cabezal del pozo y/o campana (28) de manera fácil y eficiente sin necesidad de herramientas y/o soldaduras.

4. El kit de ~~La~~ charola modular de captura para cabezal de pozo de las reivindicaciones 1, 2 y/o 3, caracterizado porque definida en la cláusula número 1 en la que cada collar adaptador tiene una brida circunferencial superior y una inferior (22) que asegura el collar adaptador de manera firme al cuerpo de la charola

~~5. La charola modular de captura para cabezal de pozo compuesta por:~~
El cuerpo rígido de la charola la cual consta de dos piezas desmontables, que al momento de unirse forman el cuerpo de la charola, el cual tiene una abertura circular en el centro;
Los diferentes collares adaptadores intercambiables, hechos de espuma comprimible (foam), los cuales tienen el mismo diámetro exterior (OD), esto permite que cualquiera de ellos pueda ser instalado en la abertura circular de la charola; cada collar adaptador tiene colocado en su circunferencia exterior una superficie selladora la cual al momento de ser unida con la abertura del cuerpo de la charola crea un sello; cada collar adaptador tiene una brida circunferencial superior y una inferior, las cuales mantienen la superficie exterior de la circunferencia del collar en posición, los collares adaptadores también cuentan con una superficie selladora en su circunferencia interior, el diámetro y la distancia de la superficie selladora de la circunferencia interior a la superficie de la circunferencia exterior varía dependiendo del collar adaptador, cada collar adaptador tiene broches integrados los cuales sujetan el collar adaptador alrededor del cabezal del pozo.

6. 5. El método de protección utilización de la charola modular de captura para del cabezal de pozos y/o campana, esta mediante el uso de el kit de charola modular de captura caracterizado porque comprende: compuesto por los siguientes elementos:

- a) Seleccionar (de un set de collares) el collar adaptador de acuerdo al tamaño del arreglo del cabezal de pozo y/o Campana
- b) Una vez seleccionado el collar adaptador el siguiente paso es asegurarlo al cabezal de pozo
- c) Colocar la charola al alrededor del collar asegurándose que el foam este en posición y que las bridas se encuentren debidamente aseguradas contra la charola y,
- d) Asegurar la charola con los tensores hacia el cabezal de pozo y/o campana.

5 El cuerpo rígido de la charola el cual consta de dos piezas desmontables, que al momento de unirse forman el cuerpo de la charola, el cual tiene una abertura circular en el centro; el set collares adaptadores intercambiables, los cuales tienen el mismo diámetro exterior (OD), esto permite que cualquiera de ellos pueda ser instalado en la abertura circular de la charola; cada collar adaptador tiene colocado en su circunferencia exterior, una superficie selladora la cual al momento de unirse con la abertura del cuerpo de la charola forma un sello; los collares adaptadores también cuentan con una superficie selladora en su circunferencia interior, el diámetro y la distancia de la superficie selladora de la circunferencia interior a la superficie de la circunferencia exterior varía dependiendo del collar adaptador; El collar adaptador que se elija deberá tener el diámetro de la circunferencia interior adecuado y deberá tener la distancia necesaria con respecto de la superficie adaptador a de la circunferencia exterior para instalar la charola modular al cabezal del pozo y/o campana.

20 7. 6. El además del método de la reivindicación descrito en la cláusula 5 6, caracterizado porque el set de los collares adaptadores se fabrican con un material de espuma comprimible (foam);

25 8. 7. El método de las reivindicaciones 5 y/o 6, caracterizado poque cada Los collares adaptadores cuentan con broches integrados los cuales sirven para sujetar el collar adaptador alrededor del pozo.

9. 8. El método de las reivindicaciones 5, 6, y/o 7, caracterizado porque cada los collares adaptadores tiene una brida circunferencial superior y una inferior.

30 40. 9. El método de las reivindicaciones 5, 6, 7, y/o 8, caracterizado porque el cuerpo de la charola se sujeta con estrobos, líneas los cuales se extienden de la parte interior de la charola hacia el cabezal del pozo o campana inferior de la parte inferior del piso de perforación.

35

RESUMEN DE LA INVENCION

El kit de La charola modular de captura para cabezal de pozo esta
está compuesta por el cuerpo rígido de la charola el cual tiene una abertura
5 circular, que esta está compuesto por dos piezas desmontables, la charola
modular de captura incluye una variedad de collares adaptadores (set), Cada
los collares adaptadores tienen el mismo diámetro exterior (OD), por lo que
cualquiera de ellos puede colocarse en la abertura de la charola, cada collar
adaptador tiene colocado en su circunferencia exterior una superficie de
10 agarre selladora la cual la al momento de comprimirse unirse con el cuerpo
de la charola forma un sello, los collares adaptadores también cuentan con
una superficie de agarre selladora en su circunferencia interior, el diámetro y
la distancia de la superficie selladora de la circunferencia interior a la
superficie de la circunferencia exterior varía dependiendo del collar
15 adaptador, es por ello que la charola modular de captura puede instalarse en
cualquier tipo de taladro de perforación instalación.

20

25

30

35

~~86~~
93

REF: Sustitución de Poder.

Apoderado	Cédula	TPA	Mayor de Edad
Alvaro Ramirez Bonilla	79.790.039 de Bogotá	118.770	SI

Actuando como apoderado del solicitando, por medio del presente sustituyo, por razón de ausencia temporal, el poder que me fue conferido en el Expediente N° 04-22930, en los siguientes abogados:

Apoderados	Nombre	Cedula de Ciudadanía	TPA
Principal	Martha Bonilla Castro	41.566.976 de Bogotá	41.527
Suplente 1	Luz Ángela Lenis Garcés	31.574.611 de Cali	120.871
Suplente 2	Alvaro Ramirez Castaño	117.756 de Bogotá	531

La primera como principal, la segunda y el Tercero como suplente, como representante en los asuntos relacionados con el expediente mencionado. Los suplentes reemplazaran a la principal en caso de ausencia o impedimento temporal o definitivo de aquella sin necesidad de sustitución. Cuando cesare mi ausencia podré ejercer de nuevo la representación, asumiéndola por el solo hecho de ejercerla, cesando en ese momento el ejercicio de la representación aquí conferida.

Los apoderados tendrán facultad para presentar solicitudes, recibir notificaciones, responder a requerimientos, contestar y presentar oposiciones, interponer recursos ordinarios y extraordinarios, solicitar revocatoria directa, transigir, conciliar, admitir los hechos del proceso, desistir, cancelar, recibir, renunciar, y ratificar los actos de agentes oficioso, y todos los demás actos relacionado con el expediente mencionado.

En la ciudad de Bogotá a los BOGOTÁ (16) días del mes de ENERO de dos mil (2009).

Alvaro Ramirez Bonilla
C.C. 79.790.039 de Bogotá

Aceptamos

Martha Bonilla Castro
C.C. 41.566.976 de Bogotá
T.P. 41.527

Álvaro Ramírez Castaño
C.C. 117.756 de Bogotá
T.P. 531

SUPERINTENDENCIA
Santiago de Bogotá. U U L I. ZUMU

registrando personalmente por

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
SECRETARIA GENERAL AD-HOC

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020
Bogotá, D.C.,

Abogada
Dra. MARTHA BONILLA CASTRO

ASUNTO	Radicación	04 - 22730
	Trámite	011
	Evento	379
	Actuación	430
	Oficio	2169
	Folios	03

Patente de Invención ☒ Patente de Modelo de Utilidad ☐

Vía Nacional ☐

Vía PCT (fase nacional) ☒ Cap. I ☒ Cap. II ☐

No. Sol. Internacional PCT/CA02/01116
Fecha de Presentación Internal. 2002/07/23

Como resultado del examen de fondo, realizado con fundamento en el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

<u>Descripción:</u>	Folios: 66 a 73	Modificación radicada.
<u>Reivindicaciones:</u>	Folios: 74 a 75	Modificación radicada.
<u>Dibujos:</u>	Folios: 77 a 80	Modificación radicada.
<u>Prioridad:</u>	Folios: 1	(CA) 2001-2.335.002 (2001/08/13).

2. Objeto de la invención

Titulo de la invención: **"CHAROLA MODULAR DE CAPTURA PARA EL CABEZAL DEL POZO Y METODO DE PROTECCION DEL CABEZAL DEL POZO".(Folio 1).**

Problema Técnico Planteado:

- Eliminar el empleo de varias charolas de captura para proteger la tubería de diferentes derrames de petróleo.
- Prevenir la contaminación al medio ambiente mediante la recolección de escapes o goteos de crudo o petróleo en las tuberías que se emplean para transportar dicho fluido en un pozo petrolero que se encuentra en estado de perforación por medio de una charola que se ubica debajo del piso de las instalaciones del pozo en perforación.

Solución:

- La solución a los problemas técnicos planteados es proporcionar un kit de charola de captura para cabezal de pozo el cual se compone de un cuerpo el cual tiene una abertura circular, en donde esta compuesto por dos piezas desmontables, esta charola contiene un set de collares adaptadores, cada collar adaptador tiene el mismo diámetro exterior (OD), en donde cualquiera de ellos se puede colocar en la abertura de la charola, asimismo en el diámetro exterior tiene colocado una superficie de agarre la cual al momento de comprimirse con el cuerpo de la charola forma un sello, los collares adaptadores también cuentan con una superficie de agarre en su circunferencia interior.

El diámetro interior y la distancia de la superficie selladora de la circunferencia interior a la superficie de la circunferencia exterior varia dependiendo del collar adaptador, es por ello que la charola modular de captura puede instalarse en cualquier tipo de taladro de perforación.

IPC: E21B33/08, E21B33/02.

3. Análisis de la solicitud de Patente

Reivindicaciones (*artículo 30 D 486, Art 22 PCT*).

Claridad:

- En las reivindicaciones dependientes No.6, No.7 y No.8, se evidencia que exponen el mismo contenido o similares características que se describen en las reivindicaciones dependientes No.2 No.3 y No.4, asimismo estas reivindicaciones dependientes No.6, No.7 y No.8, que dependen de la reivindicación No.5 "*método de protección del cabezal*" se evidencia que no están exponiendo ni definiendo características particulares del método, en cambio presentan características particulares referidas al kit de charola modular.

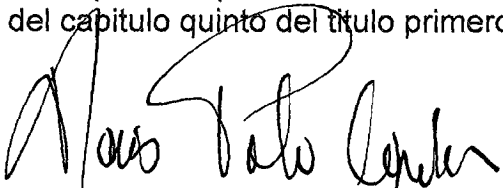
Se le sugiere al solicitante que elimine o unifique aquellas reivindicaciones dependientes que expongan el mismo o similar contenido, asimismo se le recuerda que las reivindicaciones dependientes deben guardar correspondencia y coherencia con la reivindicación independiente a la cual dependen.

- En la reivindicación dependiente No.9, se evidencia que su preámbulo esta mal formulado, y asimismo se evidencia que el termino "*estrobo*" no es claro.

Se le sugiere que redacte nuevamente la reivindicación No.9, colocando en su preámbulo su dependencia referida solamente a la reivindicación No.5, asimismo se le sugiere que coloque de manera correcta los nombres de los elementos de la invención guardando correspondencia con el capítulo descriptivo.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

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



DORIS ELENA POLO CORDOBA

Jefe de División de Nuevas Creaciones (E)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 20 FEB. 2001

CONCEPTO TECNICO Numero: 3744	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202072
---	--

Bogotá, 20 de Mayo de 2009

Señores

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Expediente No. 04-22730

Trámite 002

Actuación 444

Asunto Solicitud de patente para: **CHAROLA MODULAR
DE CAPTURA PARA CABEZAL DEL POZO Y
METODO DE PROTECCIÓN DEL CABEZAL DEL
POZO**

Solicitante HOLTBY, Quinn

Via PCT (fase nacional) PCT/CA02/01116

Patente de Invención

1. Yo, **Martha BONILLA CASTRO**, mayor de edad, con domicilio en Bogotá D.C., actuando como apoderada de HOLTBY, Quinn, estando dentro del término legal, me refiero al oficio 2160 notificado el 20 de febrero de 2009.

2. Mediante oficio número 2160 se puso en conocimiento del solicitante el informe que contiene las observaciones sobre la solicitud de patente "**CHAROLA MODULAR DE CAPTURA PARA CABEZAL DEL POZO Y METODO DE PROTECCIÓN DEL CABEZAL DEL POZO**". Atiendo a sus observaciones de la manera siguiente:

Reivindicaciones

En el ítem 3 del oficio 2160 ese despacho considera que el capítulo reivindicatorio de la presente solicitud debe ser reestructurado para que tenga mayor claridad.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 04-022730- -00007-0000

Fecha: 2009-05-20 14:55:02 Dep 2020 NUECREACIONE
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 6

Con el objeto de subsanar las objeciones hechas a las reivindicaciones, presento un capítulo reivindicatorio corregido, en el cual las reivindicaciones 1 a 6 son versiones corregidas de las reivindicaciones 1 a 9 presentadas en los folios 74 a 75. Las reivindicaciones fueron corregidas de la siguiente manera:

- Las reivindicaciones 1, 2, 3, 4 y 5 se corresponden con las presentadas en los folios 74 y 75.
- Atendiendo a las observaciones del examinador, las reivindicaciones 6, 7, y 8 presentadas en el folio 75 fueron eliminadas.
- La nueva reivindicación 6 esta basada en la reivindicación 9 presentada en el folio 75, ha sido modificada para que incorpore los siguientes elementos:
 - i) La dependencia es solamente referida a la reivindicación No. 5
 - ii) Se cambia la palabra estrobos por la palabra tensores, de modo que se guarde correspondencia con el capítulo descriptivo.

Considero que con las modificaciones realizadas al pliego reivindicatorio se deben tener por superadas las observaciones planteadas por ese Despacho en el oficio No. 2160.

3. Puesto que se han atendido todas las observaciones hechas por su Despacho sobre la solicitud de patente **"CHAROLA MODULAR DE CAPTURA PARA CABEZAL DEL POZO Y METODO DE PROTECCIÓN DEL CABEZAL DEL POZO"**, atentamente solicito que se continúe con su tramitación.

Anexos:

1. Pliego reivindicatorio corregido
2. Segunda versión de las reivindicaciones, mostrando las modificaciones

Atentamente,



Martha BONILLA CASTRO

C.C.: 41566976

TP.: 41527

CALLE 26 N° 4A - 45, Piso 11.
BOGOTÁ D.C.

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es lo siguiente:

- 5 1. El kit de charola modular de captura para cabezal de pozo, que comprende:
 - 10 a) El cuerpo modular de la charola, el cual consta de dos piezas (14) que se unen y desmontan sin necesidad de herramientas, y que al momento de unirse forman el cuerpo de la charola, el cual tiene una
15 abertura circular (16) en su parte central y;
 - b) El set de collares adaptadores intercambiables (18), los cuales tienen el mismo diámetro exterior (OD), esto permite que cada uno de ellos pueda ser instalado en la abertura circular de la charola; cada collar adaptador tiene colocado en su circunferencia exterior una superficie de
20 agarre (20) la cual al momento de ser comprimida contra la abertura del cuerpo de la charola crea un sello que evita escurrimientos; los collares adaptadores también cuentan con una superficie de agarre (24) en su circunferencia interior, el diámetro y la distancia de la superficie de agarre de la circunferencia interior a la superficie de la circunferencia exterior varía dependiendo del tamaño del collar adaptador.
- 25 2. El kit de charola modular de captura para cabezal de pozo de la reivindicación 1, **caracterizado porque** se utiliza un set de collares adaptadores hechos con un material comprimible
- 30 3. El kit de charola modular de captura para cabezal de pozo de la reivindicación 1 y/o 2, **caracterizado porque**, cada collar adaptador tiene broches integrados (26) para sujetar el collar adaptador alrededor del cabezal del pozo y/o campana (28) de manera fácil y eficiente sin necesidad de herramientas y/o soldaduras.
- 35 4. El kit de charola modular de captura para cabezal de pozo de las reivindicaciones 1, 2 y/o 3, **caracterizado porque** cada collar adaptador tiene una brida circunferencial superior y una inferior (22) que asegura el collar adaptador de manera firme al cuerpo de la charola.

5. El método de protección del cabezal de pozos y/o campana, mediante el uso del kit de charola modular de captura caracterizado **porque comprende:**
- 5 a) Seleccionar (de un set de collares) el collar adaptador de acuerdo al tamaño del arreglo del cabezal de pozo y/o campana
- b) Una vez seleccionado el collar adaptador el siguiente paso es asegurarlo al cabezal de pozo
- 10 c) Colocar la charola alrededor del collar asegurándose que el foam este en posición y que las bridas se encuentren debidamente aseguradas contra la charola y,
- d) Asegurar la charola con los tensores hacia el cabezal de pozo y/o campana.
6. El método de la reivindicación 5, **caracterizado porque** el cuerpo de la charola (12) se sujeta con tensores (32), los cuales se extienden de la parte interior de la charola hacia el cabezal del pozo o campana (28).
- 15

REIVINDICACIONES MOSTRANDO LAS CORECCIONES

Lo que se reivindica es lo siguiente:

- 5 1. El kit de charola modular de captura para cabezal de pozo, que comprende:
 - 10 a) El cuerpo modular de la charola, el cual consta de dos piezas (14) que se unen y desmontan sin necesidad de herramientas, y que al momento de unirse forman el cuerpo de la charola, el cual tiene una
abertura circular (16) en su parte central y;
 - 15 b) El set de collares adaptadores intercambiables (18), los cuales tienen el mismo diámetro exterior (OD), esto permite que cada uno de ellos pueda ser instalado en la abertura circular de la charola; cada collar adaptador tiene colocado en sus circunferencia exterior una superficie de
20 agarre (20) la cual al momento de ser comprimida contra la abertura del cuerpo de la charola crea un sello que evita escurrimientos; los collares adaptadores también cuentan con una superficie de agarre (24) en su circunferencia interior, el diámetro y la distancia de la superficie de agarre de la circunferencia interior a la superficie de la circunferencia exterior
varía dependiendo del tamaño del collar adaptador.
- 25 2. El kit de charola modular de captura para cabezal de pozo de la reivindicación 1, **caracterizado porque** se utiliza un set de collares adaptadores hechos con un material comprimible
- 30 3. El kit de charola modular de captura para cabezal de pozo de la reivindicación 1 y/o 2, **caracterizado porque**, cada collar adaptador tiene broches integrados (26) para sujetar el collar adaptador alrededor del cabezal del pozo y/o campana (28) de manera fácil y eficiente sin
necesidad de herramientas y/o soldaduras.
- 35 4. El kit de charola modular de captura para cabezal de pozo de las reivindicaciones 1, 2 y/o 3, **caracterizado porque** cada collar adaptador tiene una brida circunferencial superior y una inferior (22) que asegura el collar adaptador de manera firme al cuerpo de la charola.

5. El método de protección del cabezal de pozos y/o campana, mediante el uso del kit de charola modular de captura caracterizado **porque comprende:**
- 5 a) Seleccionar (de un set de collares) el collar adaptador de acuerdo al tamaño del arreglo del cabezal de pozo y/o campana
- b) Una vez seleccionado el collar adaptador el siguiente paso es asegurarlo al cabezal de pozo
- 10 c) Colocar la charola alrededor del collar asegurándose que el foam este en posición y que las bridas se encuentren debidamente aseguradas contra la charola y,
- d) Asegurar la charola con los tensores hacia el cabezal de pozo y/o campana.
- ~~6. El método de la reivindicación 5, caracterizado porque el set de collares adaptadores de fabrica con un material comprimible (foam);~~
- 15
- ~~7. El método de las reivindicaciones 5 y/o 6, caracterizado porque cada collar adaptador cuenta con broches integrados los cuales sirven para sujetar el collar adaptador alrededor del pozo.~~
- 20
- ~~8. El método de las reivindicaciones 5, 6, y/o 7 caracterizado porque cada collar adaptador tiene una brida circunferencial superior y una inferior.~~
- 25 9.6. El método de las reivindicaciones 5, ~~6, 7 y/o 8~~, **caracterizado porque** el cuerpo de la charola (12) se sujeta con ~~estremos~~ **tensores (32)**, las los cuales se extienden de la parte interior de la charola hacia el cabezal del pozo o campana (28).

UNITED STATES PATENT OFFICE.

ROBERT J. SCHUYLER, OF MEXIA, TEXAS.

AUXILIARY OIL SAVER.

Application filed June 24, 1922. Serial No. 570,676.

To all whom it may concern:

Be it known that I, ROBERT J. SCHUYLER, a citizen of the United States, residing at Mexia, in the county of Limestone and State of Texas, have invented certain new and useful Improvements in Auxiliary Oil Savers, of which the following is a specification, reference being had to the accompanying drawings.

At times when breaking the joints of oil well tubes or pipes, which are taken apart in sections, for the purpose of cleaning well tubes or repairing the same, the oil from the disconnected sections is permitted to run to waste. To save this waste oil, savers in the form of housings (which include discharge means) have been employed for connecting the sections, when breaking joints for repairs and cleaning.

Such oil savers are not effective and practical for use in connection with pumping or flowing wells when in action, or for use in connection with swabbing wells.

At the present time, in connection with pumping, flowing or swabbing wells, or while drilling, to save oil or gas waste, there is now being used what is known as a roller oil saver, which is used immediately above and connected to the top of the control head of the well pipe. This character of oil saver serves its purpose reasonably well, and acts to put considerable of the waste oil into the tank. However there still exists a waste of the oil, due to a certain amount of the oil clinging to the pump rod, or to a cable, which is used for pulling a swab, when swabbing a well. The waste of oil from this result particularly increases when the wiping rubbers of the roller oil saver become so worn that they will not serve their purpose when adjusted.

It is, therefore, the purpose of the present invention to provide an oil saver to be used as an auxiliary roller oil saver. For instance in a short while the wiping rubbers of the roller oil saver become worn, therefore a considerable amount of oil clings to the swabbing cable, or to a pump rod, and to carry this waste oil, which discharges at the top of the roller oil saver, to the tank, the auxiliary oil saver is mounted below the control head of the well tube, and also below the flooring of the derrick, so that when the waste oil discharges from the top

of the roller oil saver it will be carried into the auxiliary oil saver, and from thence to the tank.

This improved character of oil saver is especially adapted for use in connection with pumping or flowing wells or for use in connection with swabbing wells, when pulling a swab, and which is in the form of a funnel clamped with a packing to the oil tube below the control head, including a connection with the piping leading to the tank, so as to carry this waste oil to such container.

Another purpose is to provide means immediately below the floor of the derrick and assuming a position reaching over a considerable area of the flooring of the derrick and overlying the upper margin of the funnel for carrying the waste oil thereinto. This character of auxiliary oil saver may be used as an auxiliary, even in connection with such oil savers which are used, when breaking the joints of oil tubes, which are taken apart in sections, for the oil which may flow over the flooring of the derrick, at the time of separating the sections of the tube, will flow into the funnel, and be carried off to the tank.

A further purpose is the provision of an auxiliary oil saver constructed in sections including packing therebetween so as to be easily and quickly applied to the well tube.

It has also been found that there is considerable oil absorbed by the cable when swabbing a well, even though a roller oil saver may be employed. The oil which clings to the cable is carried over and drips from the bull wheel onto the floor of the derrick, and drips between the boards and eventually goes to waste. It is also the aim to save this waste of oil, by the provision of a drip trough or pan mounted upon the flooring of the derrick, including a tube or pipe leading therefrom and connected to the pan or trough which is immediately above the auxiliary oil saver funnel, whereby the oil which is carried to the bull wheel, is also carried off to the tank with the oil which wastes from the top of the roller oil saver.

A still further purpose is to provide an auxiliary oil saver, which will relieve the necessity of keeping the adjusting means of the wiping rubbers or shoes of the roller oil saver too tightly adjusted, and will there-

104
104

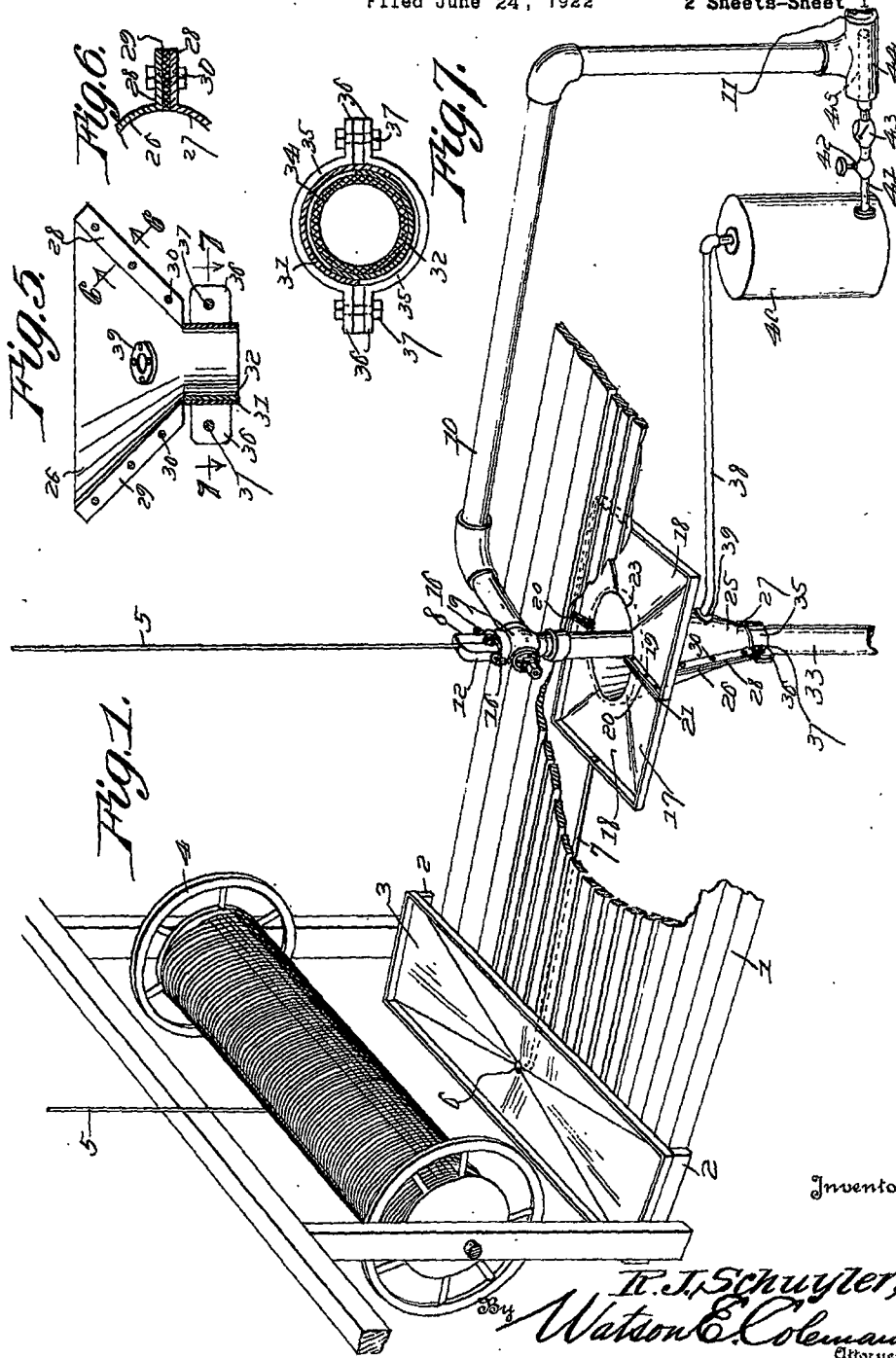
Sept. 9, 1924.

1,507,628

R. J. SCHUYLER
AUXILIARY OIL SAVER

Filed June 24, 1922

2 Sheets-Sheet 1



Inventor

R. J. Schuyler,
Watson E. Coleman
Attorney

100
105

Sept. 9, 1924.

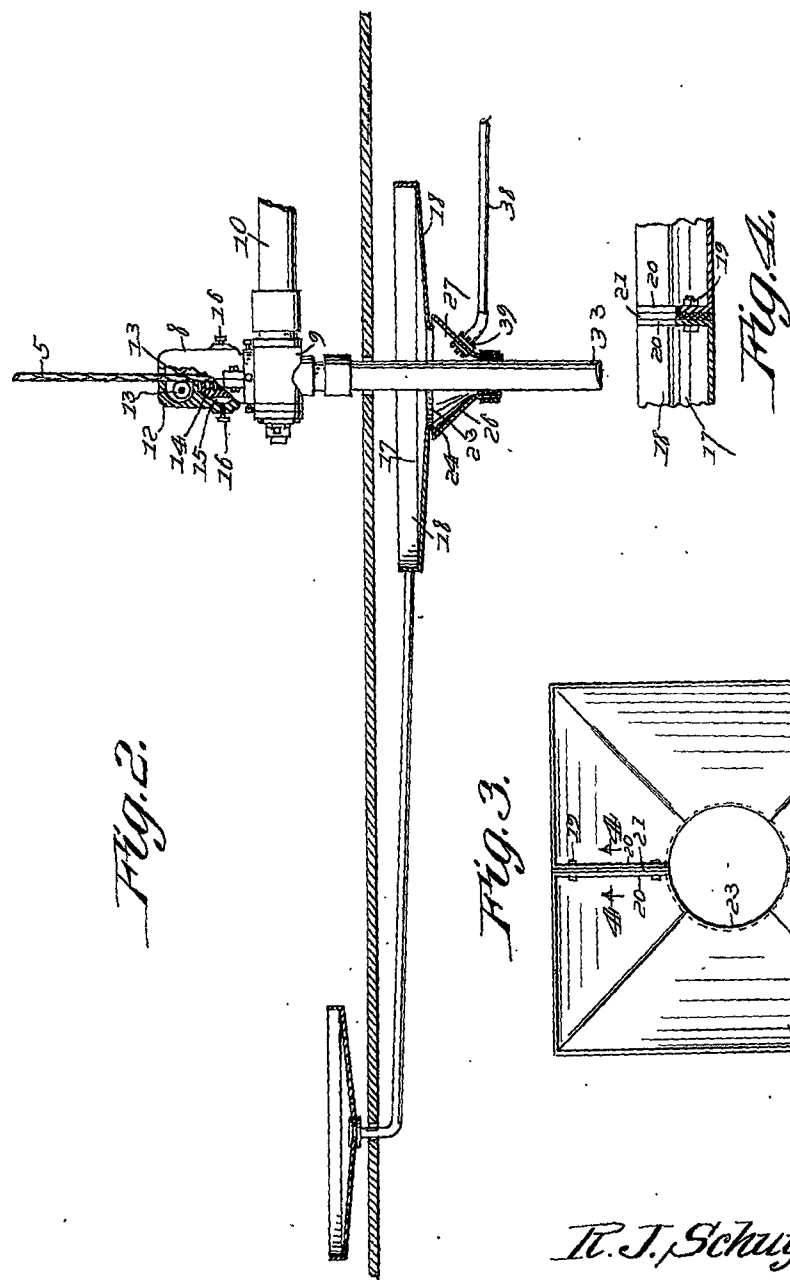
1,507,628

R. J. SCHUYLER

AUXILIARY OIL SAVER

Filed June 24, 1922

2 Sheets-Sheet 2



Inventor
R. J. Schuyler,

By *Watson E. Coleman*
Attorney



106
106

United States Patent [19]

US005121794A

[11] Patent Number: 5,121,794

Hibdon et al.

[45] Date of Patent: Jun. 16, 1992

[54] WASTE FLUID CONTAINMENT AND RECOVERY APPARATUS

4,029,160 6/1977 Leidvik 175/210
4,665,976 5/1987 Retherford 166/81
4,949,784 8/1990 Evans 166/81

[75] Inventors: Orville C. Hibdon, Ojai; Jimmy D. Norris, Oak View, both of Calif.

Primary Examiner—Ramon S. Britts
Assistant Examiner—Roger J. Schoepel
Attorney, Agent, or Firm—Donald A. Streck

[73] Assignee: Autis C. Kanady, Bakersfield, Calif.; a part interest

[21] Appl. No.: 576,964

[22] Filed: Sep. 4, 1990

[51] Int. Cl.⁵ E21B 34/16

[52] U.S. Cl. 166/81

[58] Field of Search 166/75.1, 76, 77.5,
166/81, 82; 175/217, 210, 308, 424, 208, 209

[56] References Cited

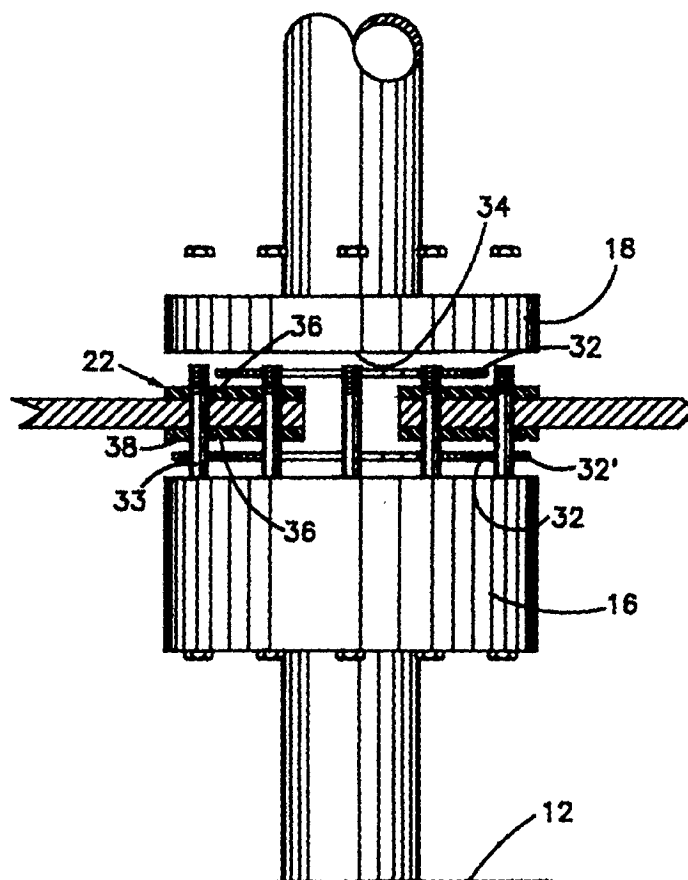
U.S. PATENT DOCUMENTS

1,334,678 3/1920 Riley 166/75.1
1,418,612 6/1922 Beard 166/81
1,448,243 3/1923 Wilson 166/81
2,137,832 11/1938 Cordes 166/81
3,173,502 3/1965 Overby 175/210
3,270,810 9/1966 Johnston 166/81 X

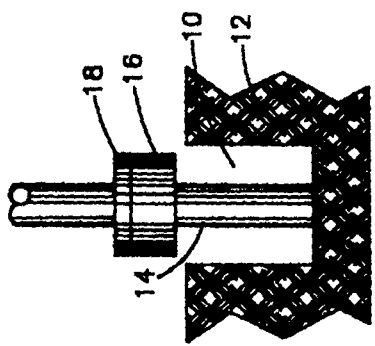
[57] ABSTRACT

This invention is a waste fluid containment and recovery apparatus for installation on the well-head of an oil well in-line with a pair of interfacing flanges thereof. There is a pan having a bottom and surrounding side-walls. The bottom has a bore therethrough. There is also a flange interface having a pair of opposed interfacing surfaces which interface with respective ones of the pair of interfacing flanges disposed around the bore for sealably connecting the bottom of the pan in line with the well-head. A drain pipe is connected through the bottom for connection to a hose leading to waste fluid recovery apparatus.

3 Claims, 2 Drawing Sheets



~~107~~
107



PRIOR ART

FIG. 1

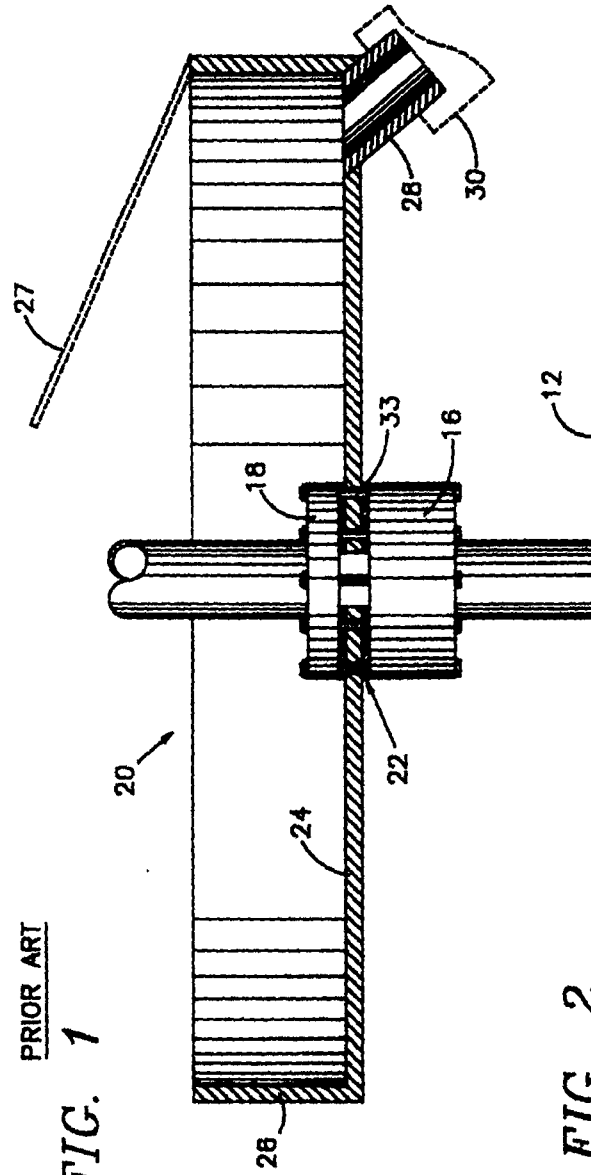
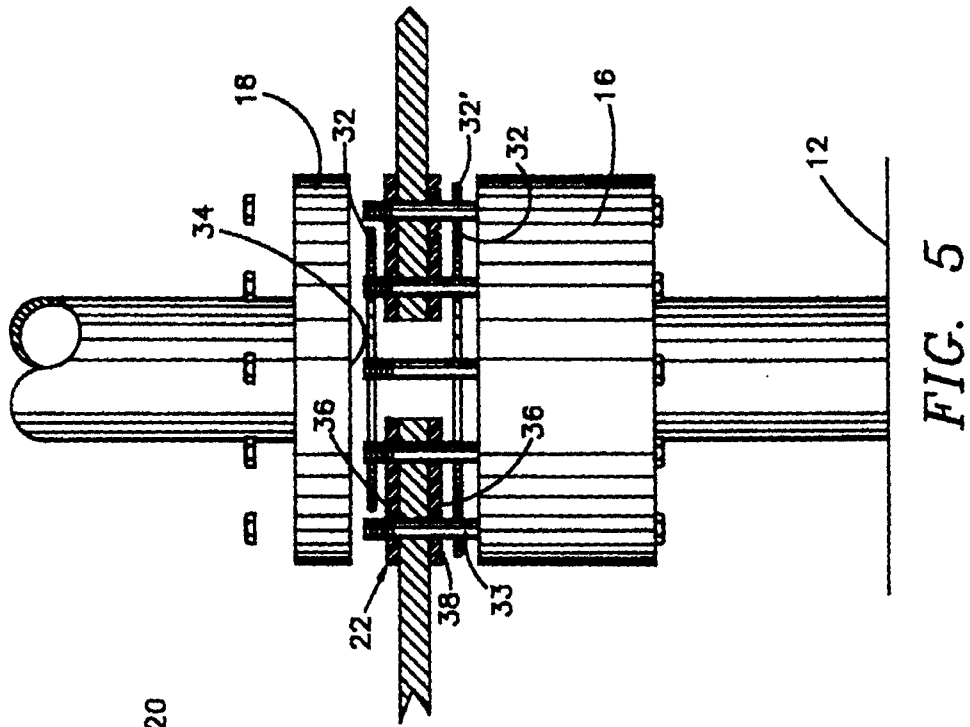
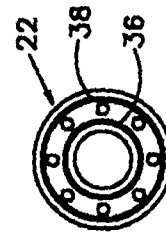
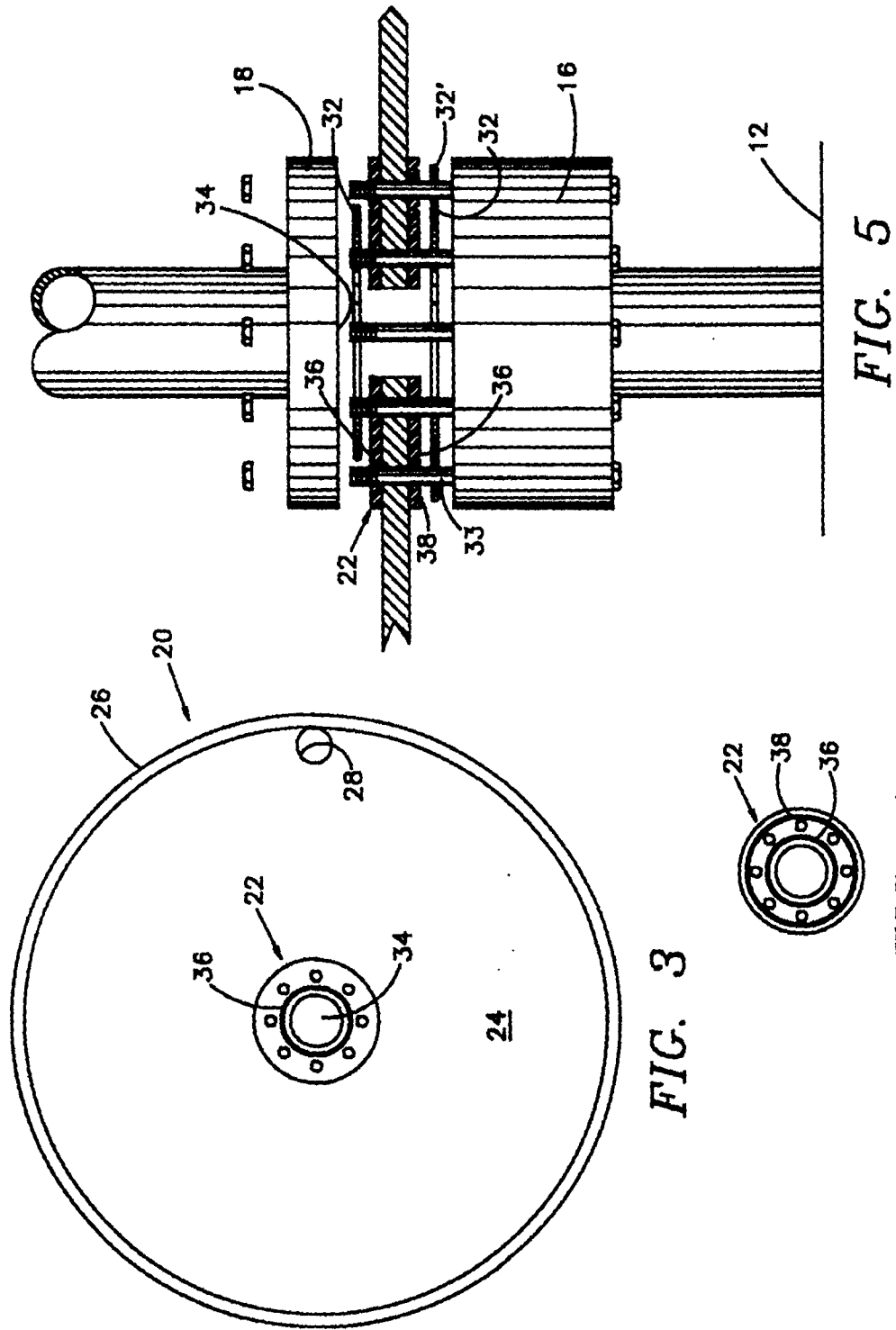


FIG. 2

700
108



107
109



US005343943A

United States Patent [19]

Norris et al.

[11] Patent Number: 5,343,943

[45] Date of Patent: Sep. 6, 1994

[54] PORTABLE OIL-DRILLING WASTE RECOVERY SYSTEM

[76] Inventors: Jimmy D. Norris, 277 Burnham Rd., Oak View, Calif. 93022; Orville C. Hibdon, 88 West Crown, Ojai, Calif. 93023

[21] Appl. No.: 889,128

[22] Filed: May 26, 1992

Related U.S. Application Data

[63] Continuation-in-part of Ser. No. 576,964, Sep. 4, 1990, Pat. No. 5,121,794.

[51] Int. CL⁵ E21B 33/08

[52] U.S. Cl. 166/81

[58] Field of Search 166/77.5, 75.1, 81, 166/93, 241.6, 241.7, 243; 175/66, 84, 202, 207-210; 403/335-338, 341, 380; 404/6, 9

[56] References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

560,986	5/1896	Grow	166/81
1,334,678	3/1920	Riley	166/75.1
1,357,856	11/1920	Edgecomb	166/81
1,390,793	9/1921	Kyle et al.	166/81
1,407,791	2/1922	Fowler et al.	403/336 X
1,418,612	6/1922	Beard	166/81
1,507,628	9/1924	Schuyler	166/88 X
1,651,221	11/1927	O'Maley	404/6 X
1,836,130	12/1931	Reighner	166/81
2,669,467	2/1954	Wolferz	403/336 X
2,943,682	7/1960	Ingram et al.	166/81
3,186,722	6/1965	Johnston	166/84 X
3,270,810	9/1966	Johnston	166/81 X
4,029,160	6/1977	Leidvik	175/210
4,515,499	5/1985	Furiate	404/6

4,665,976	5/1987	Retherford	166/81
4,949,784	8/1990	Evans	166/95 X
5,062,500	11/1991	Miller et al.	184/106
5,150,751	9/1992	Burton et al.	166/93 X

OTHER PUBLICATIONS

Bowen Hydraulic Tubing Stuffing Box, 1984-1985 Composite Catalog, vol. 1, p. 1125 (World Oil).

Trico Industries, Inc. Double-Pac Stuffing Box, 1984-1985 Composite Catalog, vol. 4, p. 7147 (World Oil).

Primary Examiner—Ramon S. Britts

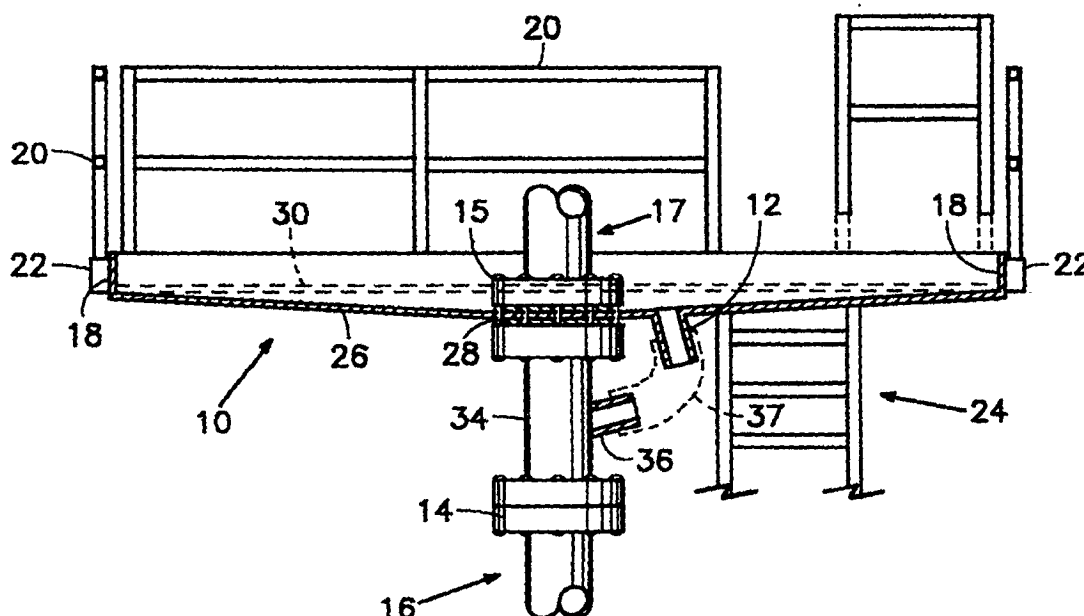
Assistant Examiner—Roger J. Schoeppel

Attorney, Agent, or Firm—Donald A. Streck; Robert M. Wallace

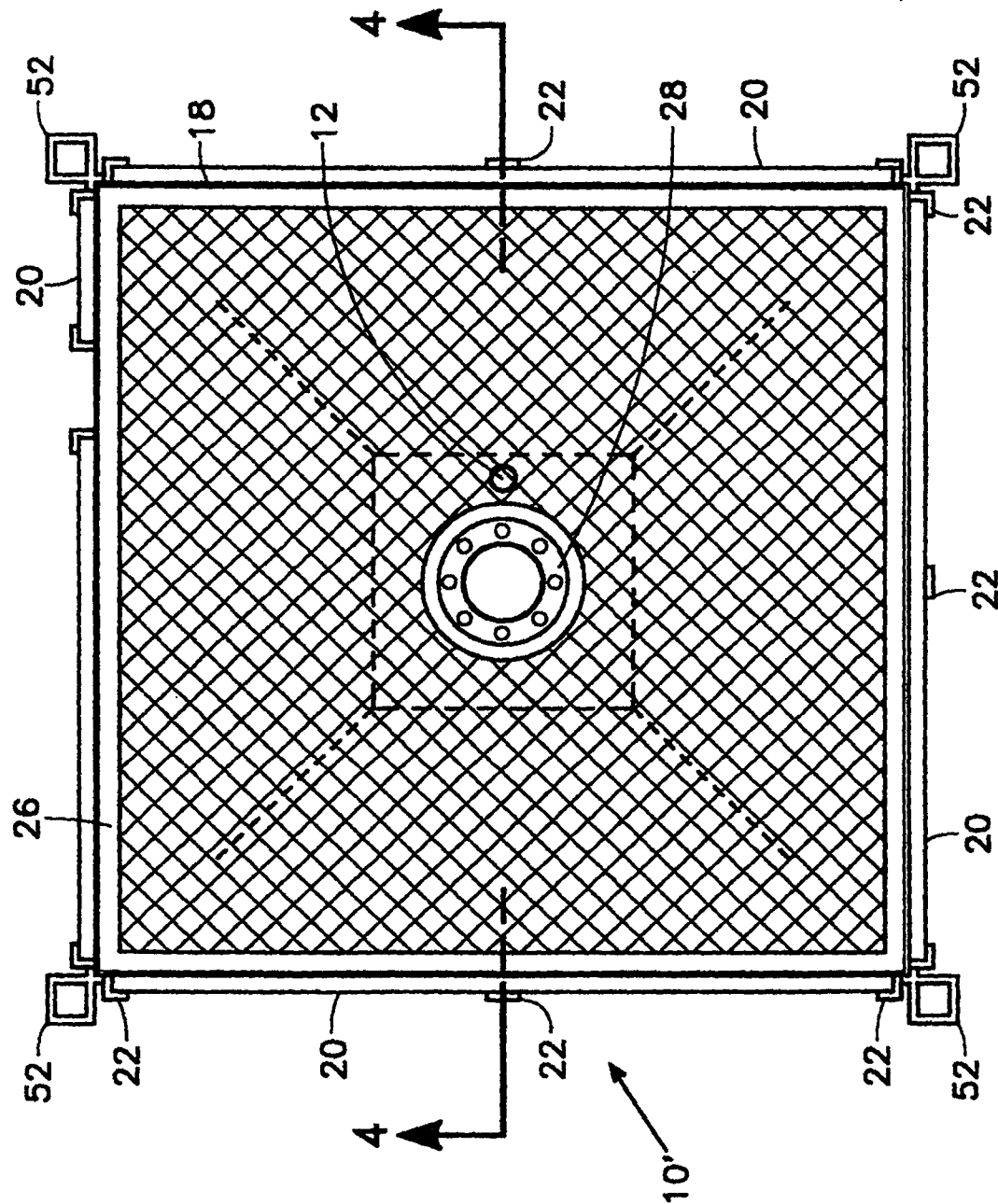
[57] ABSTRACT

Waste fluid containment and recovery apparatus for installation in-line with a piping system between a pair of horizontal interfacing flanges thereof. There is a pan having a bottom and surrounding sidewalls, the bottom having a bore therethrough. A flange interface having a pair of opposed interfacing surfaces which interface with respective ones of the pair of interfacing flanges is disposed around the bore for sealably connecting the bottom in line with the piping system. The floor can be sloped towards a drain and covered with a horizontal grating floor so that personnel can safely walk within the pan while fluids pass through the floor to the bottom below. Safety railings are removably attached around the sidewalls. One embodiment has support posts adjustably connected at the corners for supporting the pan over a well-head for attachment, removal, and against movement in use.

13 Claims, 4 Drawing Sheets



111



112

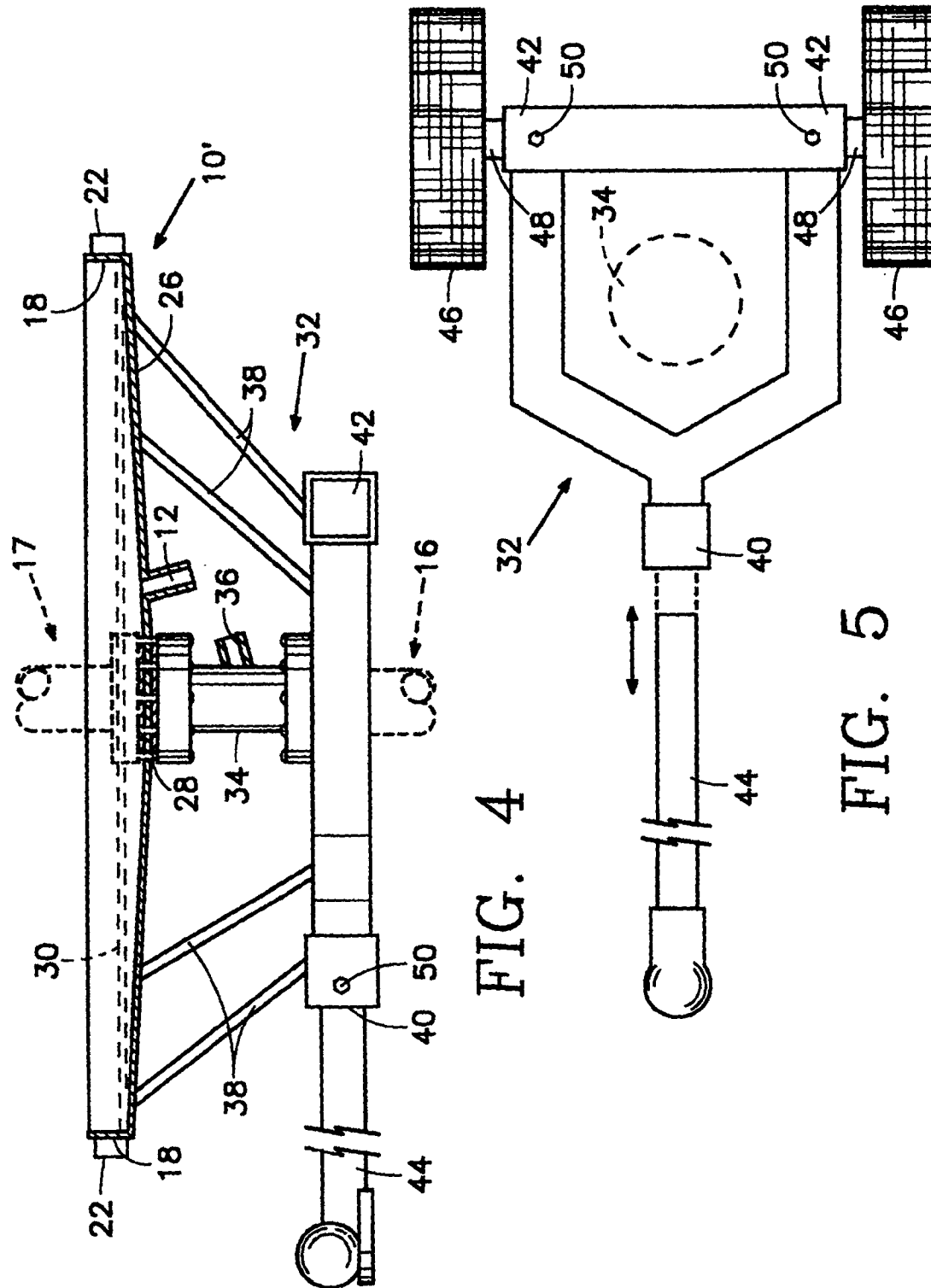


FIG. 4

FIG. 5

~~115~~
113

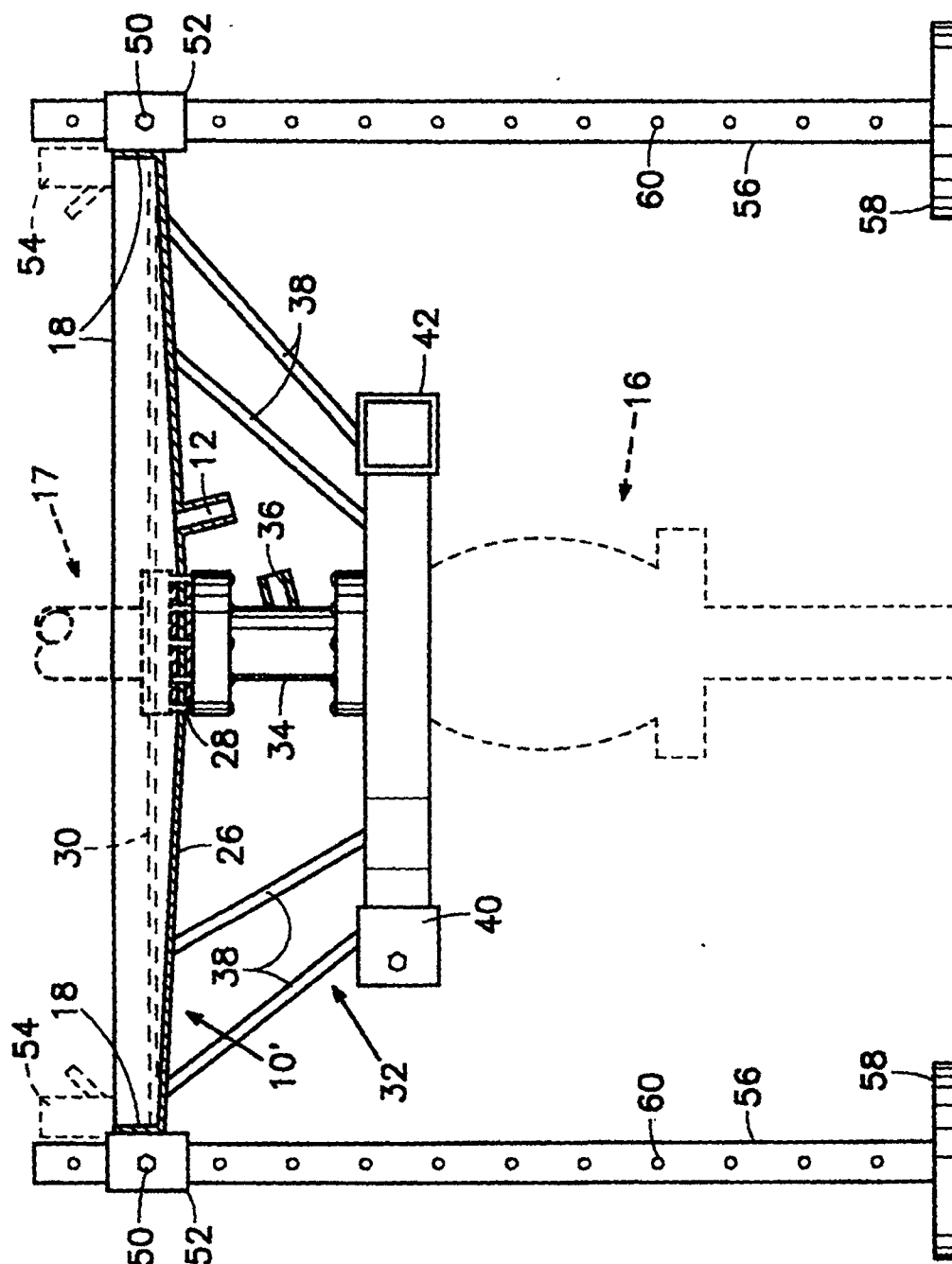


FIG. 6



US005634485A

United States Patent [19]
Holtby

[11] Patent Number: 5,634,485
[45] Date of Patent: Jun. 3, 1997

[54] METHOD AND APPARATUS FOR
RETROFITTING DRILLING RIGS WITH A
CATCH PAN

[76] Inventor: Quinn Holtby, 3611 - 111B Street,
Edmonton, Alberta, Canada, T6J 1G9

[21] Appl. No.: 561,318

[22] Filed: Nov. 21, 1995

[30] Foreign Application Priority Data

Nov. 22, 1994 [CA] Canada 2136375

[51] Int. Cl.⁶ E21B 33/08

[52] U.S. Cl. 137/15; 137/312; 137/315;
166/81.1

[58] Field of Search 137/15, 312, 315;
166/81.1, 162, 250.08, 337, 358

[56] References Cited

U.S. PATENT DOCUMENTS

1,507,628 9/1924 Schnyler 166/81.1
2,137,832 11/1938 Cordes 166/81.1
5,121,796 6/1992 Wigington, Sr. 166/81.1

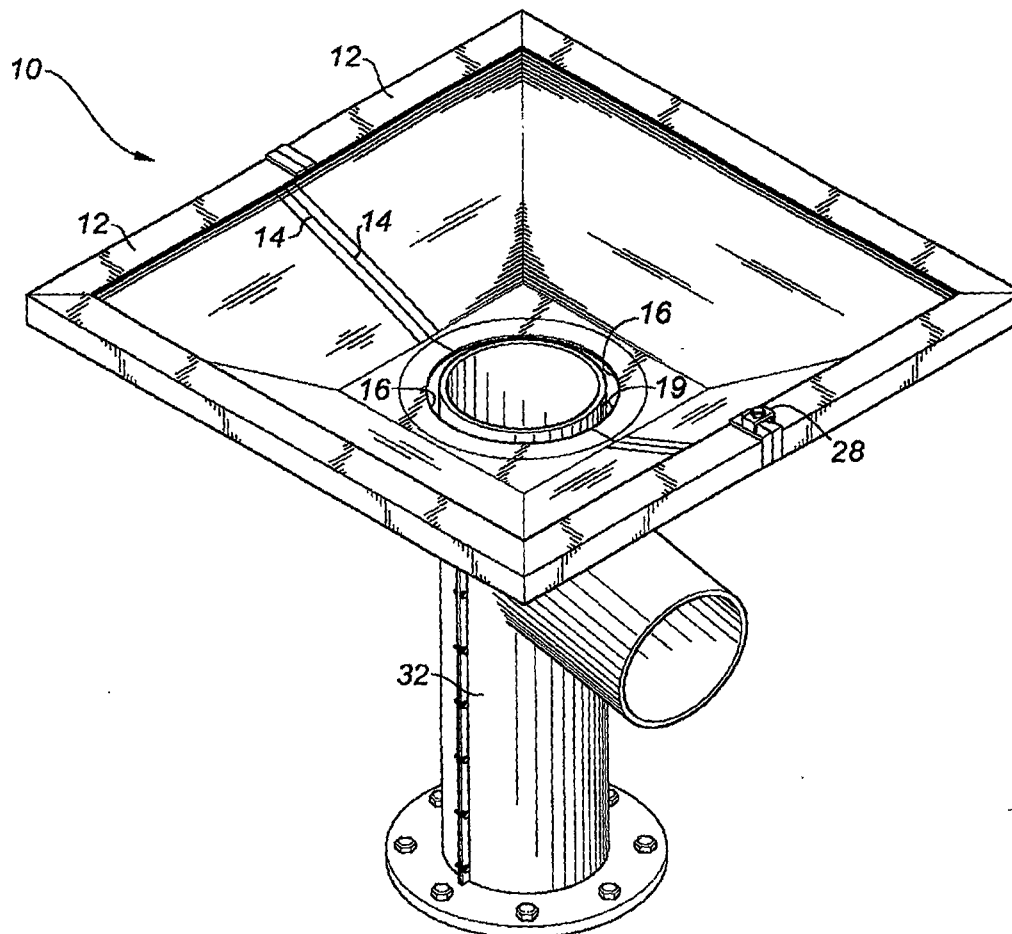
5,167,277 12/1992 - Evans 166/81.1
5,228,506 7/1993 Pearce 166/81.1
5,343,943 9/1994 Norris et al. 166/81.1
5,377,748 1/1995 Gayaut 166/162
5,394,939 3/1995 Walker 166/81.1

Primary Examiner—George L. Walton
Attorney, Agent, or Firm—Anthony R. Lambert

[57] ABSTRACT

A method for retrofitting existing drilling rigs with a catch pan. Firstly, provide a pan-like body consisting of two portions. Each portion includes an interior edge having a semi-circular indentation with depending semi-cylindrical collar. Latches are provided to secure the interior edges in abutting relation with the semi-cylindrical collars mating to form a cylindrical collar. Secondly, secure the body to a flow nipple disposed below an opening in a drilling platform by positioning the semi-circular indentations with depending semi-cylindrical collars one opposed sides of the flow nipple, and using the latches means to secure the interior edges in abutting relation. Drilling fluids from the drilling platform are caught in the pan-like body and directed into the flow nipple.

2 Claims, 3 Drawing Sheets



70
115

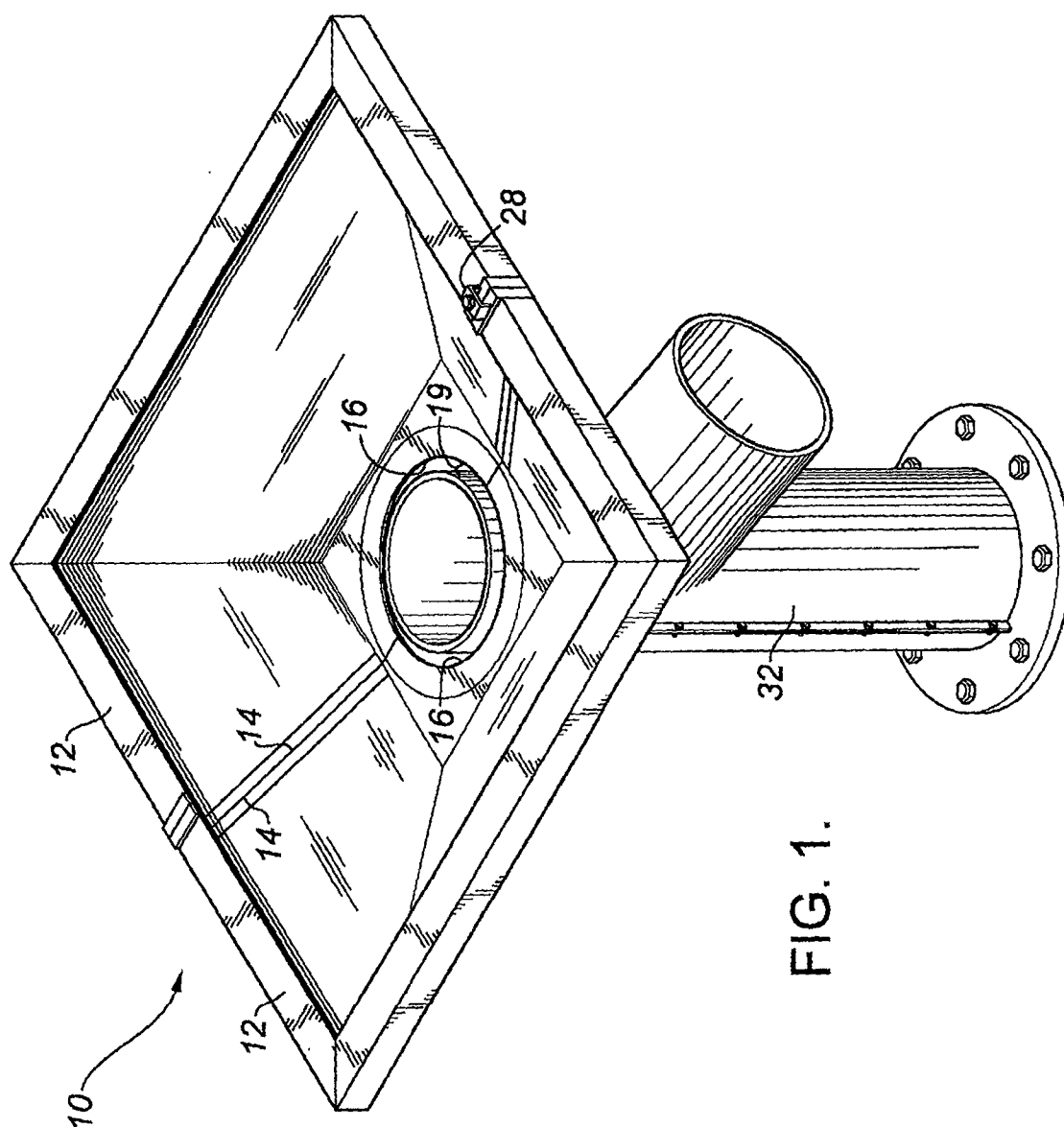
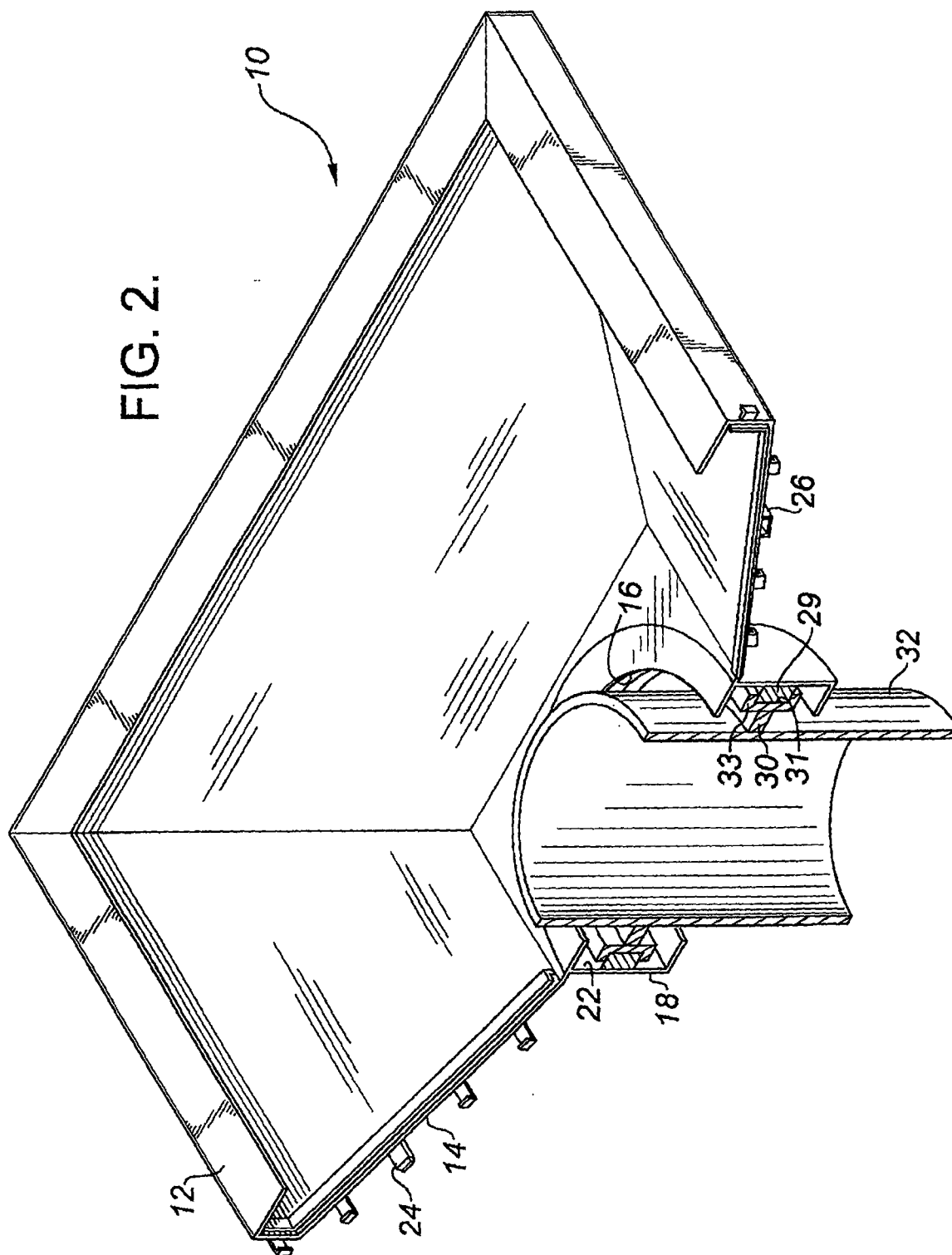


FIG. 1.

110
116

FIG. 2.





US005937947A

United States Patent [19]
Holtby

[11] **Patent Number:** **5,937,947**
[45] **Date of Patent:** **Aug. 17, 1999**

[54] **METHOD AND APPARATUS FOR
PREVENTING ENVIRONMENTAL
CONTAMINATION DUE TO FLUID
LEAKAGE FROM A WELLHEAD**

[75] **Inventor:** **Quinn Holtby**, Edmonton, Canada

[73] **Assignee:** **Katch Kan Holdings Ltd.**, Edmonton,
Canada

[21] **Appl. No.:** **08/773,110**

[22] **Filed:** **Dec. 26, 1996**

[51] **Int. Cl.⁶** **E21B 33/00; E21B 19/00**

[52] **U.S. Cl.** **166/379; 166/81.1**

[58] **Field of Search** **166/81.1, 379**

[56] **References Cited**

U.S. PATENT DOCUMENTS

560,986	5/1896	Grow	166/81.1
1,507,628	9/1924	Schuyler	166/81.1
4,949,784	8/1990	Evans	166/81
5,121,794	6/1992	Hibdon et al.	166/81

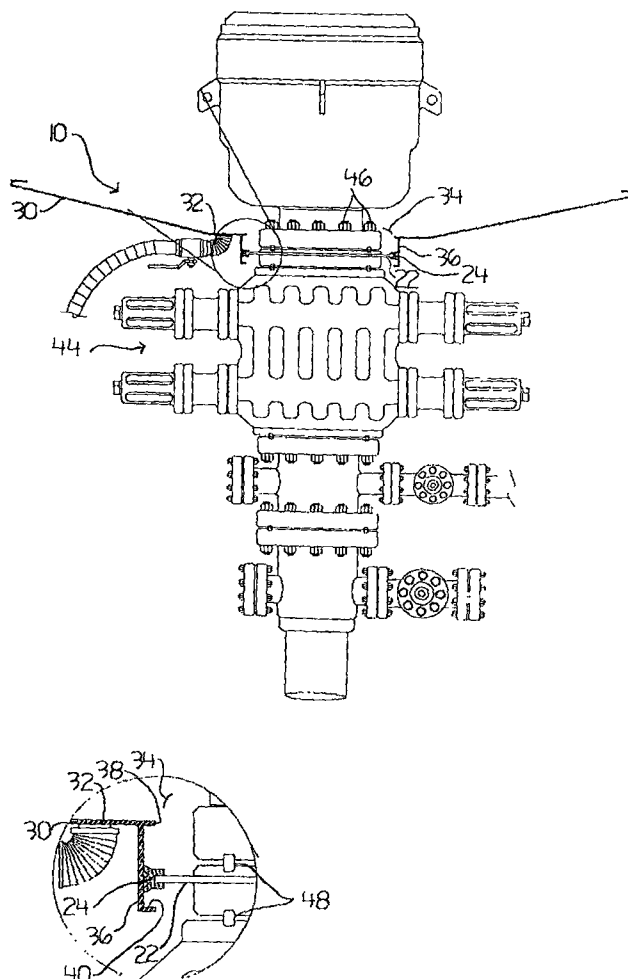
5,121,796	6/1992	Wigington, Sr.	166/379
5,150,751	9/1992	Burton et al.	166/81
5,167,277	12/1992	Evans	166/81
5,343,943	9/1994	Norris et al.	166/81
5,377,748	1/1995	Gayaut	166/81
5,394,939	3/1995	Walker	166/81
5,634,485	6/1997	Holtby	137/15

Primary Examiner—Thomas B. Will
Assistant Examiner—Gary S. Hartmann
Attorney, Agent, or Firm—Davis and Bujold

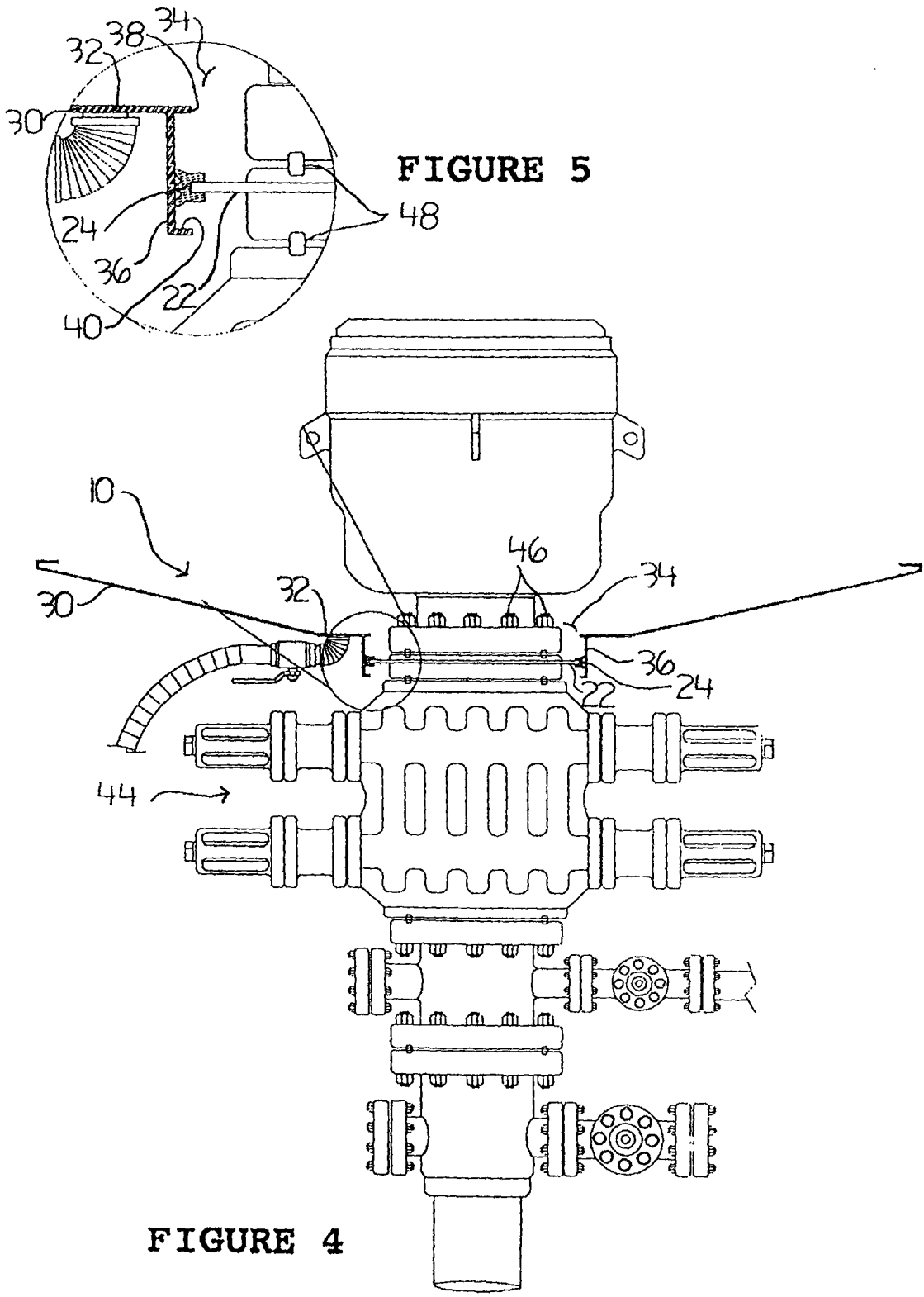
[57] **ABSTRACT**

A method and apparatus for preventing environmental contamination due to fluid leakage from a wellhead. Firstly, provide an annular ring having a top surface, a bottom surface, an outer edge and a plurality of bolt receiving openings extending between the top surface and the bottom surface. Secondly, provide catch pan having a central opening. Thirdly, secure the central opening of the catch pan to the outer edge of the annular ring. Fourthly, bolt the annular ring to the wellhead by means of bolts extended through the bolt receiving openings.

10 Claims, 3 Drawing Sheets



118



UNITED STATES PATENT OFFICE

2,559,782

PIPE WIPER WITH IMPROVED CENTRAL
PASSAGE ARRANGEMENT AND SEAL
SECTION ASSEMBLYSamuel W. Meek, Odessa, Tex., assignor of one-
half to William W. Fortenberry, Odessa, Tex.

Application June 29, 1948, Serial No. 35,889

7 Claims. (Cl. 15-210)

1

This invention relates to novel and useful improvements in pipe wipers for use in oil wells particularly.

An object of this invention is to adjustably mount a seal around a pipe or sleeve associated with and forming a portion of oil well drilling apparatus in order to clean the pipe or tubing by simply removing the same from its supporting structure.

Another object of this invention is to provide an improved device for carrying out this function which includes an adjustability feature in order to accommodate relatively larger and smaller sized tubes or pipes and also to compensate for normal wear on the seal.

Another object of this invention is to provide concentric grooves about a central aperture in the seal in order to further accommodate different sized pipes and the like and to enhance the cleaning characteristics of the device.

A still further object of this invention is to provide an improved seal for use in association with the described apparatus which includes a pair of spaced substantially flat portions connected by integral blocks.

Ancillary objects and features of novelty will become apparent to those skilled in the art, in following the description of the preferred form of the invention, illustrated in the accompanying drawings, wherein:

Figure 1 is a plan view of the preferred form of the invention;

Figure 2 is a side view of the invention shown in Figure 1;

Figure 3 is a plan view and shown partly in section of the sectional clamp forming a portion of the invention;

Figure 4 is a sectional view taken on the line 4-4 of Figure 1 and in the direction of the arrows;

Figure 5 is a sectional view taken on the line 5-5 of Figure 1 and in the direction of the arrows;

Figure 6 is a fragmentary sectional view taken on the line 6-6 of Figure 1 illustrating details of construction, and;

Figure 7 is another detail of construction shown in section.

Figure 8 is a plan view of a sectional clamp illustrating the second embodiment of the invention, with portions broken away in section to illustrate details in construction;

Figure 9 is a bottom plan view of one of the seals used in association with the clamp, and;

Figure 10 is an end view of two of the seals assembled, with the clamps removed.

2

This invention relates to improvements in pipe wipers. The drill pipe wipers are utilized in association with oil well drilling apparatus when pulling drill pipe or tubing out of the hole and also used when returning the drill pipe or tubing in the hole.

In pulling certain portions of conventional drilling rigging from the ground, mud and other undesired refuse clings to the pipe or tubing thereby rendering work adjacent this area inconvenient to the workmen. It is one of the prime purposes of the invention to clean this tubing or pipe while it is being removed from the ground. The structure for performing this function and other functions may be seen best by a correlation of the figures of the drawings. A sectional clamp is provided of a metallic material and may include any number of sections which is practical. For illustrative purposes there is shown a sectional clamp composed of two sections (see Figure 3). However, it is within the purview of the invention to utilize any practical number of sections, the number being dictated by sound engineering principles.

The sections include arcuate bands 12 and 14 respectively, each of which is identical with the other. The said section 12 has pairs of perches 16 and 18 respectively positioned at spaced intervals therearound. Ribs 20 and 22 join the spaced perches 16 and 18 the ribs, perches and band 12 being integral.

Pintles, preferably hollow lugs or sleeves 24, are spaced between the pairs of perches and are to serve the purpose of a fastening means to be described subsequently.

The ends of the said band 12 have flanges 26 and 28 respectively integral therewith and are apertured in order to accommodate adjustable means for joining sections of the clamp. The preferred adjustable means may be seen best in Figure 3 and is obviously a pair of conventional bolts 30 and 32 respectively having nuts 34 thereon. Through this expedient simply tightening the bolts and nuts relative to each other brings the two sections 12 and 14 together for adjustment purposes.

An improved seal is provided in association with the sectional clamp and includes the following structure. A pair of spaced flat resilient portions (preferably rubber) 38 and 40 respectively are spaced by means of integral blocks 42. These blocks are formed with apertures (unnumbered) in order to accommodate the sleeves 24 in clamping arrangement. It is clearly evident from inspection of Figures 4-7 that the flat portions 38 and 40 overlie the clamp sections 12 and

120

July 10, 1951

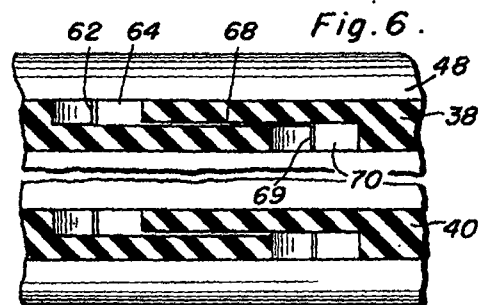
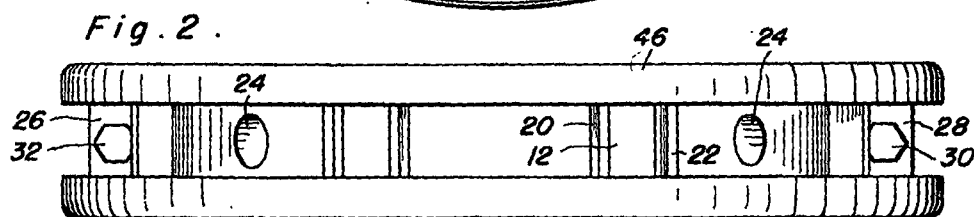
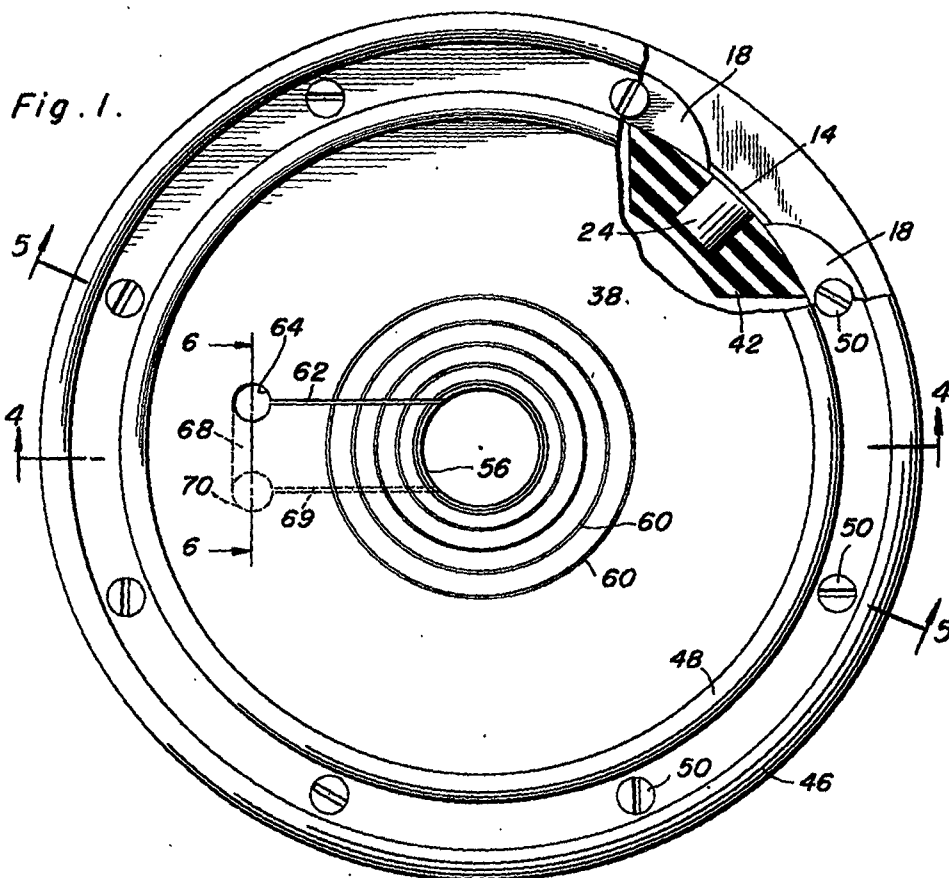
S. W. MEEK

2,559,782

PIPE WIPER WITH IMPROVED CENTRAL PASSAGE ARRANGEMENT
AND SEAL SECTION ASSEMBLY

Filed June 29, 1948

3 Sheets-Sheet 1



Samuel W. Meek
INVENTOR.

BY *Almonce A. O'Brien*
and *Harvey R. Jacobson*
Attorneys

121

July 10, 1951

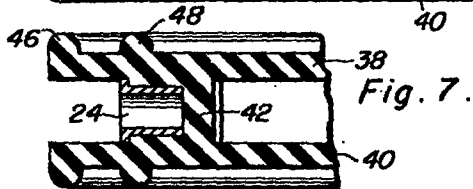
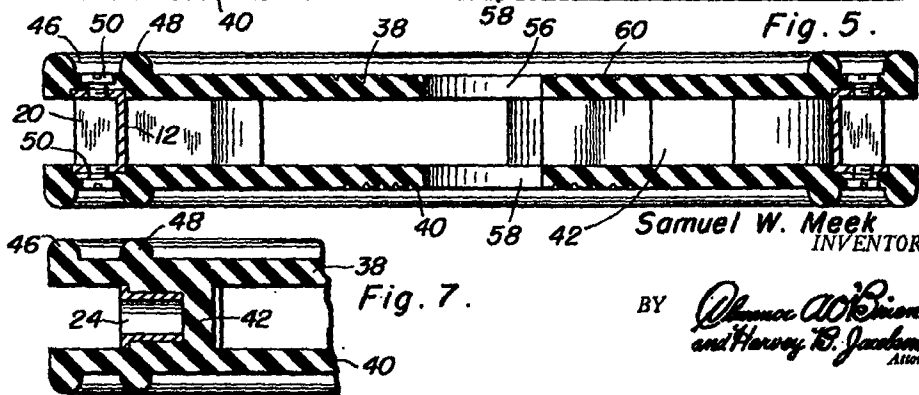
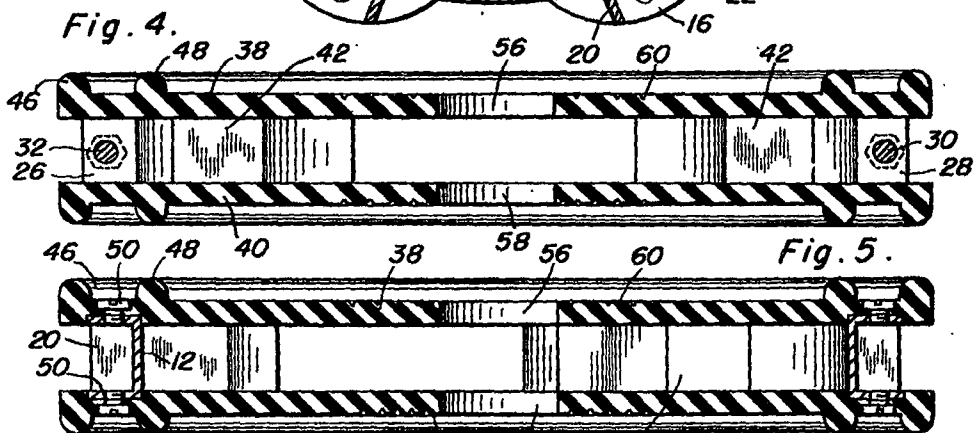
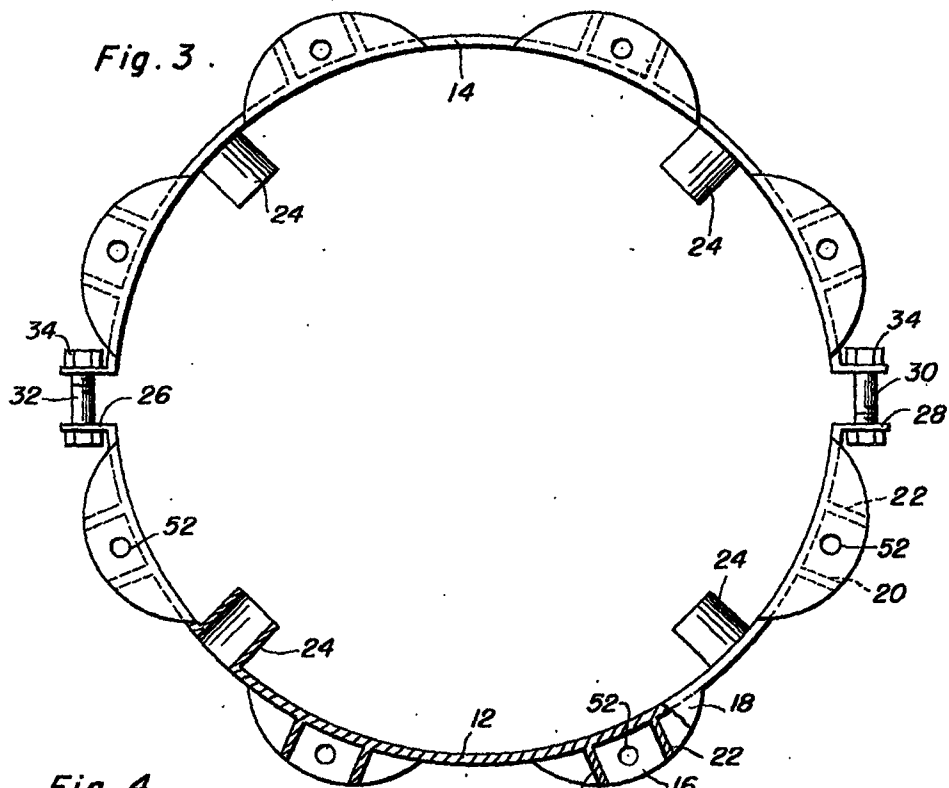
S. W. MEEK

2,559,782

PIPE WIPER WITH IMPROVED CENTRAL PASSAGE ARRANGEMENT
AND SEAL SECTION ASSEMBLY

Filed June 29, 1948

3 Sheets-Sheet 2



Samuel W. Meek
INVENTOR.
BY *Oliver A. O'Brien*
and *Harvey B. Jackson*
Attorneys

122
122

July 10, 1951

S. W. MEEK
PIPE WIPER WITH IMPROVED CENTRAL PASSAGE ARRANGEMENT
AND SEAL SECTION ASSEMBLY

2,559,782

Filed June 29, 1948

3 Sheets-Sheet 3.

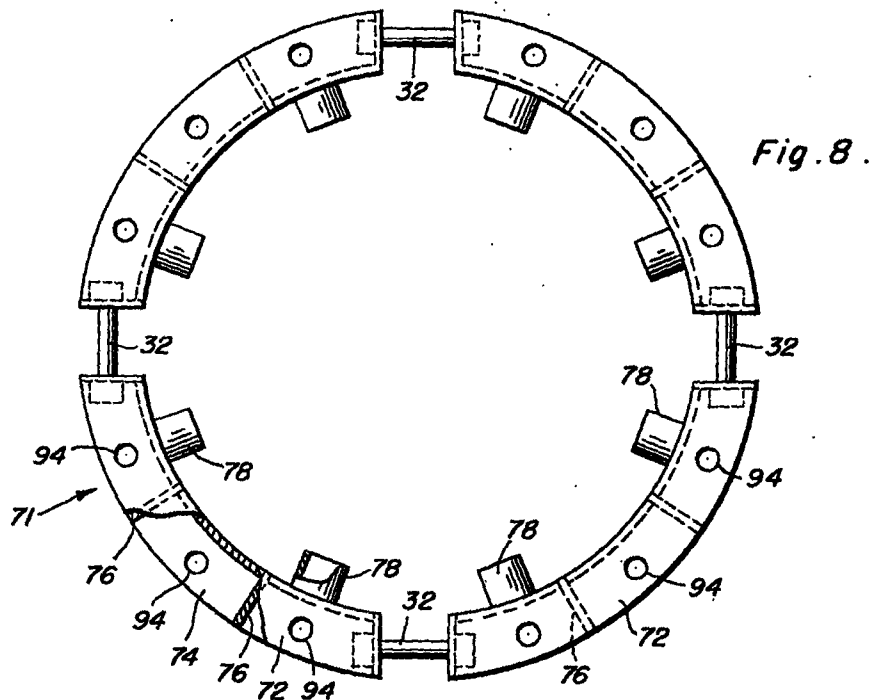


Fig. 8.

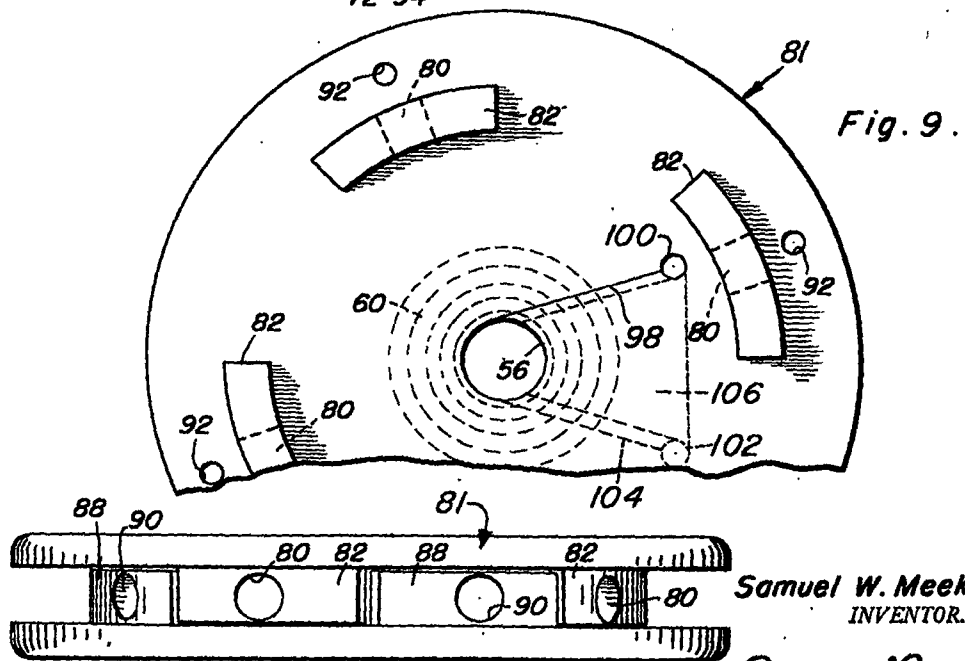


Fig. 9.

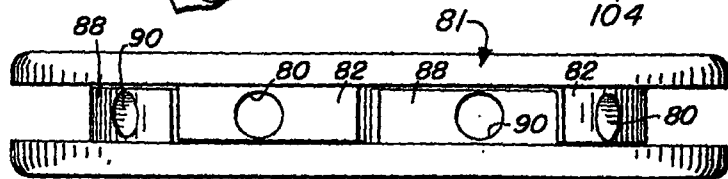


Fig. 10.

Samuel W. Meek
INVENTOR.

BY *Charles A. O'Brien*
and *Harvey E. Jackson*
Attorneys

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES**

Radicación No. 04 - 22730
Clasificación Internacional (IPC): E21B33/08, E21B33/02.
Concepto Técnico No. 1392

Patente de Invención

Patente de Modelo de Utilidad

Vía Nacional

☐

Vía PCT (fase nacional)

☒

Cap. I

☒

Cap. II

☐

No. Sol. Internacional

PCT/CA02/01116

Fecha de Presentación Internal.

2002/07/23

Como resultado del examen definitivo, realizado con fundamento en el artículo 48 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción: Folios: 66 a 73 Modificación radicada.
Reivindicaciones: Folios: 99 a 100 Modificación radicada.
Dibujos: Folios: 77 a 80 Modificación radicada.
Prioridad: Folios: 1 (CA) 2001-2.335.002 (2001/08/13).

2. Objeto de la invención

Titulo de la invención: **"CHAROLA MODULAR DE CAPTURA PARA EL CABEZAL DEL POZO Y METODO DE PROTECCION DEL CABEZAL DEL POZO".(Folio 1).**

Problema Técnico Planteado:

- Eliminar el empleo de varias charolas de captura para proteger la tubería de diferentes derrames de petróleo.
- Prevenir la contaminación al medio ambiente mediante la recolección de escapes o goteos de crudo o petróleo en las tuberías que se emplean para transportar dicho fluido en un pozo petrolero que se encuentra en estado de perforación por medio de una charola que se ubica debajo del piso de las instalaciones del pozo en perforación.

Solución:

- La solución a los problemas técnicos planteados es proporcionar un kit de charola de captura para cabezal de pozo el cual se compone de un cuerpo el cual tiene una abertura circular, en donde esta compuesto por dos piezas desmontables, esta charola contiene un set de collares adaptadores, cada collar adaptador tiene el mismo diámetro exterior (OD), en donde cualquiera de ellos se puede colocar en la abertura de la charola, asimismo en el diámetro exterior tiene colocado una

superficie de agarre la cual al momento de comprimirse con el cuerpo de la charola forma un sello, los collares adaptadores también cuentan con una superficie de agarre en su circunferencia interior.

El diámetro interior y la distancia de la superficie selladora de la circunferencia interior a la superficie de la circunferencia exterior varía dependiendo del collar adaptador, es por ello que la charola modular de captura puede instalarse en cualquier tipo de taladro de perforación.

IPC: E21B33/08, E21B33/02.

3. Determinación del Estado de la Técnica (artículo 16 D 486)

Consultadas las bases de datos y los archivos con que la entidad se encontró que antes del 12 de Marzo del 2004, fecha de presentación de la solicitud en estudio, no se encontraron documentos relevantes en el estado de la técnica que afecten la patentabilidad de la presente solicitud.

4. Evaluación de los requisitos de patentabilidad (según requisito artículo 14 D486):

4.1 Evaluación de la Novedad (artículo 16 D 486)

De acuerdo con la definición de novedad del artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión Andina y basándose en el objeto de la invención se realizó el siguiente análisis:

Respecto a la solicitud en estudio:

Los documentos **D1 US1507328**, **D2 US5121794**, **D3 US5343943**, **D4 US5634485**, **D5 5937947**, **D6 2559782**, se consideran los documentos más cercanos al objeto de la reivindicación No.1, (ver folio No.99) de la solicitud en estudio. Estos documentos ilustran las diferentes formas y configuraciones de recolección de escapes o goteos de crudo o petróleo en las tuberías que se emplean para transportar dicho fluido en un pozo petrolero.

Sin embargo el objeto de la reivindicación No.1, de la solicitud, se diferencian principalmente de los documentos **D1**, **D2**, **D3**, **D4**, **D5** y **D6** en que las características técnicas "El kit de charola modular de captura para cabezal de pozo, que comprende: a) el cuerpo modular de una charola, el cual consta de dos piezas (14) que se unen y se desmontan sin necesidad de herramientas, y que al momento de unirse forman el cuerpo de la charola, el cual tiene una abertura circular (16) en su parte central y; b) el set de collares adaptadores intercambiables (18), los cuales tienen el mismo diámetro exterior (OD), esto permite que cada uno de ellos pueda ser instalado en la abertura circular de la charola; cada collar adaptador tiene colocado en su circunferencia exterior una superficie de agarre (20) la cual al momento de ser comprimida contra la abertura del cuerpo de la charola crea un sello que evita escurrimientos; los collares adaptadores también cuentan con una superficie de agarre (24) en su circunferencia interior, el diámetro y la distancia de la superficie de agarre de la circunferencia interior a la superficie de la circunferencia exterior varía dependiendo del tamaño del collar adaptador"; no se encuentran contenidas en los documentos **D1**, **D2**, **D3**, **D4**, **D5** y **D6**.

125
125

Por lo tanto el objeto de la reivindicación No.1 de la solicitud es nuevo.

4.2 Evaluación del Nivel Inventivo (artículo 18 D 486)

De acuerdo con la definición de nivel inventivo del artículo 18 de la Decisión 486 de la Comisión Andina y basándose en el objeto de la invención se realizó el siguiente análisis:

Respecto a la solicitud en estudio:

La invención reivindicada se diferencia principalmente de los documentos **D1, D2, D3, D4, D5 y D6** en que ninguno muestra las características técnicas "b) el set de collares adaptadores intercambiables (18), los cuales tienen el mismo diámetro exterior (OD), esto permite que cada uno de ellos pueda ser instalado en la abertura circular de la charola; cada collar adaptador tiene colocado en su circunferencia exterior una superficie de agarre (20) la cual al momento de ser comprimida contra la abertura del cuerpo de la charola crea un sello que evita escurrimientos; los collares adaptadores también cuentan con una superficie de agarre (24) en su circunferencia interior, el diámetro y la distancia de la superficie de agarre de la circunferencia interior a la superficie de la circunferencia exterior varía dependiendo del tamaño del collar adaptador";

Así, la invención reivindicada implica un efecto mejorado la cual es permitir que mediante un kit de charola modular de captura (10) para cabezal de pozo el cual se compone de un cuerpo (12) el cual tiene una abertura circular (16), en donde esta compuesto por dos piezas desmontables (14), esta charola contiene un set de collares adaptadores (18), cada collar adaptador tiene el mismo diámetro exterior (OD), en donde cualquiera de ellos se puede colocar en la abertura (16) de la charola, asimismo en el diámetro exterior (OD) tiene colocado una superficie de agarre (20) la cual al momento de comprimirse con el cuerpo (12) de la charola forma un sello, los collares adaptadores (18) también cuentan con una superficie de agarre (24) en su circunferencia interior. Esta charola modular de captura para el cabezal del pozo, junto con su set de collares adaptadores y su método de protección del cabezal del pozo proporciona una optima flexibilidad y agilidad en su instalación, en cualquier tipo de diámetro exterior de tubería y cualquier tipo de taladro de perforación, debido a que el diámetro interior y la distancia de la superficie selladora de la circunferencia interior a la superficie de la circunferencia exterior varía dependiendo del collar adaptador, asimismo se evita el empleo de varias charolas de captura para la recolección de escapes o goteos de crudo o petróleo en las tuberías mejorando su facilidad en su instalación independiente de los diámetros exteriores de la tubería, además no se considera obvio que un experto en la materia obtenga la invención a partir del documento **D1, D2, D3, D4, D5 y D6**.

Por lo tanto, el objeto de la invención tiene nivel inventivo.

4.3 Evaluación de la Aplicación Industrial (artículo 19 D 486)

De acuerdo con el artículo 19 de la decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina; se considera que la invención titulada, **"Charola modular de captura para el cabezal del pozo y método de protección del cabezal del pozo"**, es apta para la aplicación industrial por que puede ser producida o utilizada en la industria.

5. Conclusión:

En consecuencia y por todo lo expuesto anteriormente, se recomienda **Conceder** las reivindicaciones: 1 a 6 (folios: 99 a 100).

Bogotá, D.C., 14 de Mayo del 2009

CONCEPTO TECNICO Numero: 1392	EXAMINADOR TECNICO Código No. 202072
---	--