

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo de sondeo sísmico que comprende:
un conjunto superior;
5 un percutor asociado operativamente con un accionador del percutor;
un conjunto inferior que incluye un soporte de cartucho que tiene una configuración capaz de retener un cartucho de carga explosiva, de modo que dicho percutor puede detonar operativamente el cartucho de carga explosiva; y
10 al menos un sensor de detonación capaz de detectar una condición de detonación del cartucho de carga explosiva.
2. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 1, en el que dicho sensor de detonación está asociado operativamente con dicho conjunto superior.
15
3. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 1, que comprende además al menos un tubo acoplable a dicho conjunto superior y dicho conjunto inferior.
- 20 4. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 3, en el que dicho conjunto superior define una cavidad interna que tiene una configuración capaz de recibir dicho accionador del percutor.
5. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 4, en el que dicho
25 conjunto superior incluye además al menos una ranura longitudinal en

comunicación con dicha cavidad interna, teniendo dicha ranura longitudinal una configuración capaz de recibir de manera deslizable una parte de un conjunto de soporte de sensor, en el que dicho sensor de detonación está asociado con dicho conjunto de soporte de sensor.

5

6. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 5, en el que dicho conjunto de soporte de sensor incluye un mango del accionador que presenta dicha parte que se puede recibir de manera deslizable en dicha ranura longitudinal, definiendo dicho mango del accionador una cavidad del mango del accionador que tiene una configuración capaz de recibir al menos una parte de dicho sensor de detonación.

10

7. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 6, en el que dicha parte de dicho mango del accionador se puede recibir de forma deslizable en dicha ranura longitudinal y se puede unir a dicho accionador del percutor.

15

8. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 3, en el que dicho conjunto inferior incluye además una cámara de disparo acoplable a dicho soporte de cartucho, dicha cámara de disparo define un agujero de la cámara de disparo que tiene una configuración capaz de recibir a su través una punta de disparo de dicho percutor.

20

9. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 8, en el que dicha cámara de disparo define además una cavidad interna de la cámara de disparo en comunicación con dicho agujero de la cámara de disparo, teniendo dicha

25

cavidad interna de la cámara de disparo una configuración capaz de recibir al menos una parte de dicho soporte de cartucho.

10. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 9, en el que dicho
5 agujero de la cámara de disparo está orientado adyacente a un extremo iniciador del cartucho de carga explosiva cuando el cartucho de carga explosiva está retenido en dicho soporte de cartucho y cuando dicho soporte de cartucho se recibe en dicha cavidad interna de la cámara de disparo.

10 11. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 9, que comprende además un tubo inferior que se puede unir a dicho tubo y a dicha cámara de disparo.

12. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 11, en el que dicho
15 tubo inferior incluye canales definidos en una superficie externa de dicho tubo inferior.

13. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 3 que comprende además al menos una guía de percutor que se puede fijar a dicho percutor,
20 teniendo dicha guía de percutor una configuración que puede recibirse de forma deslizante en dicho tubo.

14. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 1 que comprende además al menos un conjunto de soporte de pie y al menos un mango.

15. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 1 que comprende además una antena de ubicación que se puede unir a dicho conjunto superior.

16. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 1, en el que dicho
5 sensor de detonación está en comunicación con un dispositivo de marcado de eventos.

17. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 16, en el que dicho
sensor de detonación está configurado para transmitir una señal al dispositivo de
10 marcado de eventos al detectar la condición de detonación del cartucho de carga explosiva, en el que dicha señal dispara en el dispositivo de marcado de eventos una grabación de un tiempo de detonación y una ubicación geográfica de dicho dispositivo de sondeo sísmico.

18. El dispositivo de sondeo sísmico de la reivindicación 17 que comprende
15 además al menos un interruptor en comunicación eléctrica con dicho sensor de detonación y el dispositivo de marcado de eventos.

19. Un sistema de sondeo sísmico que comprende:
20 al menos un dispositivo de sondeo sísmico que comprende:
un conjunto superior;
al menos un tubo acoplable a dicho conjunto superior;
un percutor asociado operativamente con un accionador del percutor;
un conjunto inferior acoplable a dicho tubo, incluyendo dicho conjunto inferior
25 un soporte de cartucho que tiene una configuración capaz de retener un

- cartucho de carga explosiva de modo que dicho percutor puede detonar operativamente el cartucho de carga explosiva; y
- al menos un sensor de detonación capaz de detectar una condición de detonación del cartucho de carga explosiva;
- 5 al menos un dispositivo de marcado de eventos en comunicación con dicho sensor de detonación; y al menos un sismómetro que tiene una configuración capaz de detectar una condición sísmica creada por la condición de detonación del cartucho de carga explosiva.
- 10 20. Un procedimiento de uso de un dispositivo de sondeo sísmico que comprende las etapas de:
- taladrar al menos un pozo ;
- proporcionar al menos un dispositivo de sondeo sísmico que comprende:
- un conjunto superior;
- 15 al menos un tubo acoplable a dicho conjunto superior;
- un percutor asociado operativamente con un accionador del percutor;
- un conjunto inferior acoplable a dicho tubo, incluyendo dicho conjunto inferior
- un soporte de cartucho que tiene una configuración capaz de retener un cartucho de carga explosiva, de modo que dicho percutor puede detonar
- 20 operativamente el cartucho de carga explosiva; y
- al menos un sensor de detonación capaz de detectar una condición de detonación del cartucho de carga explosiva;
- insertar dicho conjunto inferior en el pozo ;
- comunicar dicho sensor de detonación con al menos un dispositivo de marcado
- 25 de eventos; detonar el cartucho de carga explosiva dentro del pozo usando dicho

percutor;

detectar la detonación del cartucho de carga explosiva utilizando dicho sensor de detonación; y

transmitir una señal desde dicho sensor de detonación al dispositivo de marcado

- 5 de eventos para activar un registro de un tiempo de detonación y una ubicación geográfica de dicho dispositivo de sondeo sísmico.