

REIVINDICACIONES

1. Una perforadora hidráulica portátil híbrida para perforaciones en suelos consolidados y freáticos, caracterizada porque comprende:

- 5 • un bastidor estructural portátil (1) transportable en vehículo automotor ligero, dicho bastidor (1) soporta los componentes operativos de la perforadora hidráulica;
- 10 • un mástil de perforación (2) montado de forma basculante sobre el bastidor estructural (1) entre una posición horizontal de transporte y una posición vertical de trabajo, donde dicho montaje basculante comprende cilindros hidráulicos de doble efecto o mecanismos de elevación manual asistida por palancas hidráulicas;
- 15 • un cabezal de perforación (3) accionado hidráulicamente y dispuesto de forma desplazable a lo largo del mástil de perforación (2);
- 20 • un sistema de propulsión configurable que comprende un motor de combustión interna o un motor eléctrico como fuente de energía, donde ambos motores comparten un punto de acople mecánico y de potencia común sobre la bomba hidráulica;
- 25 • un sistema hidráulico de perforación accionado por el sistema de propulsión y comprende una bomba hidráulica accionada por el motor;
- 30 • un sistema de acople y sujeción de tubería de perforación que comprende dos o más mordazas (4) accionadas hidráulicamente, actuadores hidráulicos de desplazamiento de mordazas, y elementos de seguridad; y
- 35 • medios de ajuste de inclinación del mástil.

2. La perforadora hidráulica de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el bastidor (1) incorpora sistemas de fijación rápida de aseguramiento sobre plataforma de carga de un vehículo ligero, y en donde la geometría del bastidor rectangular.

3. La perforadora hidráulica de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el bastidor estructural (1) comprende elementos de nivelación en su base.
- 5 4. La perforadora hidráulica de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el mástil (2) comprende un eje o riel guía de desplazamiento vertical del cabezal de perforación, unos puntos de fijación de sujeción de accesorios de nivelación y estabilización, unas superficies de trabajo o andamios auxiliares de manipulación de sarta de perforación, y un sistema de guía geométrica de descenso del cabezal de perforación en alineamiento vertical respecto al eje de perforación.
- 10 5. La perforadora hidráulica de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el sistema de propulsión configurable comprende una interfaz de acoplamiento que recibe cualquiera de los dos tipos de motor.
- 15 6. La perforadora hidráulica de acuerdo con la reivindicación 1 o 5, caracterizada porque el motor de combustión interna es un motor diésel o de gasolina de cuatro tiempos, con una potencia de 5 a 15 kW nominal.
- 20 7. La perforadora hidráulica de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizada porque el motor de combustión interna está montado sobre una base antivibrante en el bastidor (1) y está acoplado mecánicamente a la bomba hidráulica mediante un acoplamiento flexible.
- 25 8. La perforadora hidráulica de acuerdo con la reivindicación 1 o 5, caracterizada porque el motor eléctrico es trifásico o monofásico con potencia equivalente entre 6 y 12 kW y con suministro eléctrico estándar de 220V o 380V.
- 30 9. La perforadora hidráulica de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el acoplamiento común entre los motores comprende un sistema de

brida o placa de montaje de atornillado del motor seleccionado, junto con un acoplamiento mecánico directo o mediante transmisión por correas o cadenas, que conecta el eje del motor con la bomba hidráulica principal.

- 5 10. La perforadora hidráulica de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque el sistema hidráulico de perforación además comprende un reservorio de fluido hidráulico, un conjunto de válvulas de control direccional y de presión, cilindros hidráulicos de avance y retroceso, y un motor hidráulico rotativo de accionamiento del cabezal de perforación.
- 10 11. La perforadora hidráulica de acuerdo con la reivindicación 1 o 10, caracterizada porque el sistema hidráulico además incluye válvulas de control direccional de tipo electrohidráulicas o manuales con palancas de accionamiento, y válvulas de alivio de presión.
- 15 12. La perforadora hidráulica de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque las mordazas hidráulicas (4) están dispuestas de forma opuesta entre sí y son montadas en el cabezal de perforación (2), y comprenden bloques de sujeción principal, unas superficies de contacto de sujeción con patrón de
- 20 dientes o estrías, actuadores hidráulicos, y válvulas de alivio de presión.
- 25 13. La perforadora hidráulica de acuerdo con la reivindicación 1 o 12, caracterizada porque los elementos de seguridad del sistema de acople y sujeción comprenden un mecanismo de bloqueo mecánico activado automáticamente cuando las mordazas (4) alcanzan la posición de sujeción completa, donde dicho bloqueo mecánico consiste en pasadores, cuñas o elementos de inserción en ranuras o interfaces de bloqueo.
- 30 14. La perforadora hidráulica de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque los medios de ajuste de inclinación comprenden un sistema de basculación del bastidor estructural o del conjunto de perforación respecto a una base o chasis.

15. La perforadora hidráulica de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, caracterizada porque la perforadora hidráulica tiene un peso total de 125 kg o menos y alcanza profundidades de perforación de hasta 20 metros.