

REIVINDICACIONES

1. Un sistema para proteger un elevador de cuñas durante una operación subterránea, el sistema que comprende:

cuñas configuradas para acoplar selectivamente una sarta de tubulares que se extiende hacia un pozo;

un elevador de cuñas configurado para elevar o bajar selectivamente las cuñas;

y

un eslabón configurado para desacoplar las cuñas del elevador de cuñas cuando las cuñas se giran con relación al elevador de cuñas.

2. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el elevador de cuñas eleva las cuñas desde o baja las cuñas hasta engancharlas con la sarta de tubulares.

3. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el eslabón comprende un primer elemento y un segundo elemento, y en el que el primer elemento se acopla de manera liberable al segundo elemento a través de un elemento de cizallamiento.

4. El sistema de acuerdo con la reivindicación 3, en el que el elemento de cizallamiento se engancha de manera roscada con el primer elemento y se extiende desde el primer elemento hacia el segundo elemento, o el elemento de cizallamiento se engancha de manera roscada con el segundo elemento y se extiende desde el segundo elemento hacia el primer elemento.

5. El sistema de acuerdo con la reivindicación 3, en el que falla el elemento de cizallamiento cuando las cuñas se giran con relación al elevador de cuñas.

6. El sistema de acuerdo con la reivindicación 5, en el que las cuñas se giran con relación al elevador de cuñas cuando las cuñas se enganchan con la sarta de tubulares y se gira la sarta de tubulares.

7. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el elevador de cuñas comprende:

una base que se acopla de manera fija a un piso del equipo de perforación; y

un brazo de elevación acoplado de manera giratoria a la base a través de un primer pivote en un extremo y acoplado al eslabón en un extremo opuesto a través de un segundo pivote.

8. El sistema de acuerdo con la reivindicación 7, en el que el eslabón se acopla a las cuñas a través de un tercer pivote, y en el que la rotación hacia arriba del brazo de elevación con relación a la base eleva las cuñas a través del eslabón y la rotación hacia

abajo del brazo de elevación con relación a la base baja las cuñas a través del eslabón, cuando un elemento de cizallamiento permanece intacto.

9. El sistema de acuerdo con la reivindicación 8, en el que el brazo de elevación se desacopla de las cuñas, cuando falla el elemento de cizallamiento.

10. El sistema de acuerdo con la reivindicación 9, en el que falla el elemento de cizallamiento en respuesta a una fuerza de cizallamiento aplicada al elemento de cizallamiento que excede una fuerza predeterminada.

11. Un procedimiento para proteger un elevador de cuñas durante una operación subterránea, comprendiendo el procedimiento:

acoplar un elevador de cuñas, a través de un eslabón, a las cuñas sobre un piso del equipo de perforación;

enganchar las cuñas a un tubular;

girar las cuñas con relación al elevador de cuñas; y

desacoplar las cuñas del elevador de cuñas al desacoplar un primer elemento del eslabón de un segundo elemento del eslabón en respuesta a la rotación de las cuñas.

12. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, que comprende además: instalar un elemento de cizallamiento en el eslabón que se extiende a través de una porción del primer elemento y hacia una porción del segundo elemento.

13. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 12, en el que desacoplar el primer elemento del segundo elemento comprende que falle el elemento de cizallamiento y se separe en una primera porción y una segunda porción.

14. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, que comprende además: enganchar un primer accesorio de acoplamiento del primer elemento con un segundo accesorio de acoplamiento del segundo elemento, acoplando de esta manera el primer elemento al segundo elemento; e

instalar un elemento de cizallamiento en el eslabón para mantener el enganche del primer accesorio de acoplamiento con el segundo accesorio de acoplamiento, hasta que se aplique una fuerza predeterminada al elemento de cizallamiento.

15. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 14, que comprende además: hacer fallar el elemento de cizallamiento en respuesta a la aplicación de la fuerza predeterminada; y

desenganchar el primer accesorio de acoplamiento del segundo accesorio de acoplamiento debido a la falla del elemento de cizallamiento.

16. El procedimiento de acuerdo con la reivindicación 15, que comprende además: desacoplar el primer elemento del segundo elemento debido a la falla del elemento de cizallamiento.

17. Un sistema para proteger un elevador de cuñas durante una operación subterránea, el sistema que comprende:

cuñas configuradas para acoplar selectivamente una sarta de tubulares que se extiende hacia un pozo;

un elevador de cuñas configurado para elevar o bajar selectivamente las cuñas; y

un eslabón configurado para desacoplar las cuñas del elevador de cuñas cuando el elevador de cuñas intenta elevar las cuñas con las cuñas enganchadas con la sarta de tubulares.

18. El sistema de acuerdo con la reivindicación 17, en el que el elevador de cuñas aplica una fuerza predeterminada al eslabón cuando el elevador de cuñas intenta elevar las cuñas con las cuñas enganchadas con la sarta de tubulares.

19. El sistema del modo de realización 18, en el que el eslabón comprende un primer elemento y un segundo elemento, y en el que el primer elemento se acopla de manera liberable al segundo elemento a través de un elemento de cizallamiento, y en el que la fuerza predeterminada hace que falle el elemento de cizallamiento.

20. El sistema de acuerdo con la reivindicación 19, en el que el elemento de cizallamiento se engancha de manera roscada con el primer elemento y se extiende desde el primer elemento hacia el segundo elemento, o el elemento de cizallamiento se engancha de manera roscada con el segundo elemento y se extiende desde el segundo elemento hacia el primer elemento.