

REIVINDICACIONES

1. Un método para asegurar un conjunto de cribadodo a una máquina de cribado vibratorio, que comprende:

la colocación de un conjunto de cribadodo en una parte receptora de cribas de una máquina de cribado vibratoria, en la que el conjunto de cribadodo consta de un elemento de soporte y una superficie de cribado, teniendo el elemento de soporte los bordes delantero y trasero, el primer y segundo borde lateral, una superficie superior, una superficie inferior y una primera pluralidad de aberturas de montaje situadas en el primer lado del elemento de soporte, cada abertura de montaje que incluya al menos una superficie de compresión, en la que la superficie de cribado esté unida a la superficie superior del elemento de soporte, en la que la colocación del conjunto de cribadodo en la parte receptora de la criba de la máquina de cribado vibratorio comprende la ubicación del conjunto de cribadodo de forma que una primera pluralidad de pistones de compresión de los mecanismos de compresión de la máquina de cribado vibratorio estén alineadas con los correspondientes de la primera pluralidad de aberturas de montaje; y

haciendo que la primera pluralidad de pistones de compresión se mueva de una posición retraída a una posición extendida ubicada más cerca de una línea central del miembro de soporte que la posición retraída, en la que cada uno de los pistones de compresión incluye la primera y segunda superficies de compresión que se encuentran en una esquina de compresión, y en la que cuando cada una de las primeras pluralidades de pistones de compresión se mueve de la posición retraída a la posición extendida, al menos una superficie de compresión de una abertura de montaje se desplaza a lo largo de una de las superficies de compresión primera y segunda del pistón de compresión hasta que al menos una superficie de compresión de la abertura de montaje descansa contra la esquina de compresión, y en la que las fuerzas de compresión resultantes aplicadas a la primera pluralidad de aberturas de montaje por la primera pluralidad de pistones de compresión hacen que el conjunto de cribadodo asuma una forma cóncava y sea empujado para acoplarse con superficies de soporte cóncavas subyacentes de la máquina de cribado vibratorio.

2. El método de la reivindicación 1, en el que las fuerzas de compresión resultantes aplicadas a la primera pluralidad de aberturas de montaje por la primera pluralidad de pistones de compresión

incluyen un primer componente que se orienta horizontalmente hacia una línea central del miembro de soporte y un segundo componente que se orienta verticalmente hacia abajo.

3. El método de la reivindicación 1, en el que cada una de la primera pluralidad de aberturas de montaje incluye una ranura de alineación, en el que una porción final de cada uno de la primera pluralidad de pistones de compresión incluye un dedo de alineación, y en el que cuando la primera pluralidad de pistones de compresión se mueve desde la posición retraída a la posición extendida, el dedo de alineación de cada uno de la primera pluralidad de pistones de compresión es recibido en una ranura de alineación de una abertura de montaje correspondiente de la primera pluralidad de aberturas de montaje.

4. El procedimiento de la reivindicación 1, en el que se proporciona una pluralidad de rampas de montaje en al menos una pared lateral de la máquina de cribado vibratorio, y en el que la colocación del conjunto de cribadodo en la parte receptora de la criba de la máquina de cribado vibratorio comprende el deslizamiento de un lado del miembro de soporte a lo largo de la pluralidad de rampas de montaje, y en el que cuando el lado del miembro de soporte se desliza a lo largo de la pluralidad de rampas de montaje, el lado del miembro de soporte se empuja hacia adentro hasta un centro de la parte receptora de la criba de la máquina de cribado vibratorio.

5. Un método para asegurar un conjunto de cribadodo a una máquina de cribado vibratorio, que comprende:

colocar un conjunto de cribadodo en una parte receptora de criba de una máquina de cribado vibratorio, donde el conjunto de cribadodo consta de un elemento de soporte y una superficie de cribado, teniendo el miembro de soporte un lado delantero y otro trasero, un primer y un segundo lado, una superficie superior, una superficie inferior, una pluralidad de aberturas de flujo a través y una primera pluralidad de aberturas de montaje a lo largo del primer lado, donde cada abertura de montaje incluye al menos una superficie de compresión ubicada en un lado interior de la abertura de montaje en relación con una línea central del miembro de soporte, en la que la superficie de cribado está unida a la superficie superior del miembro de soporte, en donde la colocación del conjunto de cribadodo en la porción receptora de criba de la máquina de cribado

vibratorio comprende ubicar el conjunto de cribadodo de manera que una primera pluralidad de pistones de compresión de mecanismos de compresión en la máquina de cribado vibratorio estén alineados con la primera pluralidad de aberturas de montaje; y

haciendo que la primera pluralidad de pistones de compresión avance hacia una línea central del miembro de apoyo, en la que cada una de las primeras pluralidades de pistones de compresión tiene al menos una superficie de compresión que está configurada para soportar contra una superficie de compresión de una abertura de montaje tal que cuando la primera pluralidad de pistones de compresión avanza hacia la línea central del miembro de apoyo, las fuerzas de compresión resultantes aplicadas a las superficies de compresión de la primera pluralidad de aberturas de montaje incluyen un primer componente que está orientado horizontalmente hacia la línea central del miembro de soporte y un segundo componente que está orientado verticalmente hacia abajo, en donde las fuerzas de compresión resultantes hacen que el conjunto de cribadodo se flexione en una forma cóncava donde un centro del miembro de soporte es más bajo que los lados del miembro de soporte, y en el que las fuerzas de compresión resultantes hacen que el miembro de soporte se acople con las superficies de soporte cóncavas subyacentes de la máquina de cribado vibratorio.

6. El método de la reivindicación 5, en el que las fuerzas de compresión aplicadas a las superficies de compresión de la primera pluralidad de aberturas de montaje se combinan para aplicar una fuerza de sujeción al conjunto de la criba que empuja el conjunto de la criba al acoplamiento con las superficies de soporte cóncavas de la máquina de cribado vibratorio, en la que la fuerza de retención está entre aproximadamente 2.000 psi y aproximadamente 4.000 psi.

7. El método de la reivindicación 5, en el que hacer que la primera pluralidad de pistones de compresión avance hacia la línea central del miembro de soporte, comprende hacer que la primera pluralidad de pistones de compresión se mueva tanto hacia adentro hacia la línea central del miembro de soporte como verticalmente hacia abajo.

8. El método de la reivindicación 5, en el que cada una de las primeras pluralidades de aberturas de montaje incluye una ranura de alineación, en la que una porción final de cada una de

las primeras pluralidades de pistones de compresión incluye un dedo de alineación, y en el que cuando la primera pluralidad de pistones de compresión avanza hacia una línea central del miembro de soporte, el dedo de alineación de cada una de las primeras pluralidades de pistones de compresión se recibe en una ranura de alineación de una correspondiente de la primera pluralidad de aperturas de montaje.

9. El método de la reivindicación 5, en el que se proporciona una segunda pluralidad de aberturas de montaje en el segundo lado del miembro de soporte, en el que se proporciona una segunda pluralidad de pistones de compresión en la máquina de cribado vibratorio, cada una de las dos pluralidades de pistones de compresión se configura de tal manera que no se mueven hacia adentro hacia la línea central del miembro de soporte, y en el que el avance de la primera pluralidad de pistones de compresión hacia la línea central del miembro de soporte hace que las superficies de compresión de la segunda pluralidad de aberturas de montaje sean empujadas al acoplamiento con las superficies de compresión de la segunda pluralidad de pistones de compresión de tal manera que las fuerzas de compresión resultantes se aplican a las superficies de compresión de la segunda pluralidad de aberturas de montaje, las fuerzas de compresión resultantes aplicadas a la segunda pluralidad de aberturas de montaje, incluyendo un primer componente que está orientado horizontalmente hacia la línea central del miembro de soporte y un segundo componente que está orientado verticalmente hacia abajo.

10. El método de la reivindicación 9, en el que cada una de las dos pluralidades de pistones de compresión está montada de forma móvil en la máquina de cribado vibratorio, y en el que cuando las superficies de compresión de la segunda pluralidad de aberturas de montaje se empujan en acoplamiento con las superficies de compresión de la segunda pluralidad de pistones de compresión, la segunda pluralidad de pistones de compresión se mueve en relación con la máquina de cribado vibratorio.

11. El método de la reivindicación 10, en el que cuando las superficies de compresión de la segunda pluralidad de aberturas de montaje se empujan en acoplamiento con las superficies de compresión de la segunda pluralidad de pistones de compresión, la segunda pluralidad de pistones

de compresión se mueve en relación con la máquina de cribado vibratorio en una dirección alejada de un centro de la parte receptora de la criba de la máquina de cribado vibratorio.

12. Un conjunto de cribado configurado para ser montado en una parte receptora de una máquina de cribado vibratorio que incluye una pluralidad de mecanismos de compresión, cada uno de los mecanismos de compresión incluye un pistón de compresión, comprendiendo el conjunto de cribado:

Un miembro de soporte que tiene un lado delantero y otro trasero, un primer y un segundo lado, una superficie superior, una superficie inferior, una pluralidad de aberturas de flujo a través y una primera pluralidad de aberturas de montaje ubicadas a lo largo del primer lado, cada apertura de montaje incluye:

Al menos una superficie de compresión ubicada en un lado interior de la abertura de montaje en relación con una línea central del miembro de soporte, en la que al menos una superficie de compresión está configurada para entrar en contacto con una superficie de compresión correspondiente de un pistón de compresión a medida que el pistón de compresión avanza hacia la línea central del miembro de soporte, tal fuerza de compresión resultante aplicada a al menos una superficie de compresión de la abertura de montaje incluye un primer componente que está orientado horizontalmente hacia una línea central del miembro de soporte y un segundo componente que está orientado verticalmente hacia abajo, y

una ranura de alineación configurada para recibir un dedo de alineación de un pistón de compresión; y

una superficie de cribado montada en la superficie superior del elemento de soporte.

13. El conjunto de cribado de la reivindicación 12, en el que al menos una superficie de compresión de cada abertura de montaje incluye la primera y segunda superficies de compresión ubicadas en lados opuestos de la ranura de alineación.

14. El conjunto de cribado de la reivindicación 12, en el que el miembro de soporte comprende una placa metálica, y en el que la primera pluralidad de aberturas de montaje se extiende a través de todo un espesor de la placa metálica.

15. El conjunto de cribado de la reivindicación 12, en el que el miembro de soporte comprende una pluralidad de elementos de soporte que se unen entre sí, los elementos de soporte están formados por un material plástico o sintético.

16. El conjunto de cribado de la reivindicación 15, en el que la primera pluralidad de aberturas de montaje comprende aberturas ubicadas a lo largo del primer lado del miembro de soporte, no se extiende a través de una altura completa del miembro de soporte de tal manera que cuando los pistones de compresión de los mecanismos de compresión avanzan hacia la línea central del miembro de soporte, las caras finales de los pistones de compresión se reciben en la primera pluralidad de aberturas de montaje.

17. El conjunto de cribado de la reivindicación 16, en el que el miembro de soporte incluye una barra de aglutinante que está acoplada a la pluralidad de elementos de soporte y que forma el primer lado del miembro de soporte, formándose la primera pluralidad de aberturas de montaje en la barra de aglutinante.

18. Un método para asegurar un conjunto de cribado a una máquina de cribado vibratorio, que comprende:

colocar un conjunto de cribado en una parte receptora de cribado de una máquina de cribado vibratorio, donde el conjunto de cribado consta de un elemento de soporte y una superficie de cribado, el miembro de soporte tiene un lado delantero y otro trasero, un primer y un segundo lado, una superficie superior, una superficie inferior, una pluralidad de aberturas de flujo a través y una primera pluralidad de aberturas de montaje situadas a lo largo del primer lado, cada abertura de montaje incluye una superficie de compresión ubicada en un lado interior de la abertura de montaje en relación con una línea central del miembro de soporte, en la que la superficie de cribado está unida a la superficie superior del miembro de soporte, en la que la colocación del

conjunto de cribadodo en la parte receptora de la criba de la máquina de cribado vibratorio comprende la ubicación del conjunto de cribadodo de tal manera que una primera pluralidad de pistones de compresión de mecanismos de compresión en la máquina de cribado vibratorio están alineados con la primera pluralidad de aberturas de montaje; y

hacer que la primera pluralidad de pistones de compresión avance hacia la línea central del miembro de soporte, en donde cada una de las primeras pluralidades de pistones de compresión tiene al menos una superficie de compresión configurada para soportar contra una superficie de compresión de una abertura de montaje, las superficies de compresión de al menos una de los pistones de compresión están configuradas de tal manera que cuando la primera pluralidad de pistones de compresión avanzan hacia la línea central del miembro de soporte y se apoyan contra Las superficies de compresión de la primera pluralidad de aberturas de montaje, las fuerzas de compresión resultantes aplicadas a las superficies de compresión de la primera pluralidad de aberturas de montaje incluyen un primer componente que se orienta horizontalmente hacia una línea central del miembro de soporte y un segundo componente que se orienta verticalmente hacia abajo, en el que las fuerzas de compresión resultantes hacen que el conjunto de cribadodo se flexione en una forma cóncava donde un centro del miembro de soporte es más bajo que el lados del miembro de soporte, en los que las fuerzas de compresión resultantes hacen que el miembro de soporte sea empujado hacia el acoplamiento con las superficies de soporte cóncavas subyacentes de la máquina de cribado vibratorio, y en los que las fuerzas de compresión resultantes son suficientes para mantener el conjunto de cribadodo contra las superficies de soporte de la máquina de cribado vibratorio mientras el conjunto de cribadodo está sujeto a fuerzas vibratorias que se aplican entre 3G y 9G de aceleración al conjunto de cribadodo.

19. El método de la reivindicación 18, en el que los mecanismos de compresión se configuran de tal manera que las caras de los extremos de la primera pluralidad de pistones de compresión se mueven hacia abajo a medida que los pistones de compresión se mueven hacia adentro hacia la línea central del miembro de soporte.

20 El método de la reivindicación 18, en el que al menos una superficie de compresión en cada pistón de compresión comprende una superficie de compresión lateral y una superficie de compresión superior que se unen en una esquina de compresión.

21. El método de la reivindicación 20, en el que cuando la primera pluralidad de pistones de compresión avanza hacia la línea central del miembro de soporte, la superficie de compresión de cada una de las primeras pluralidades de aberturas de montaje se desliza a lo largo de la superficie de compresión superior o la superficie de compresión lateral de un pistón de compresión correspondiente hasta que la superficie de compresión de la abertura de montaje colinda con la esquina de compresión del pistón de compresión.

22. El método de la reivindicación 18, en el que el miembro de soporte del conjunto de cribado incluye una segunda pluralidad de aberturas de montaje situadas a lo largo del segundo lado del miembro de soporte, y en el que la colocación del conjunto de cribado en la máquina de cribado vibratorio comprende además la ubicación del conjunto de cribado de tal manera que una segunda pluralidad de pistones de compresión estén alineados con la segunda pluralidad de aberturas de montaje, y en el que la segunda pluralidad de pistones de compresión no está configurada para moverse hacia adentro hacia la línea central del miembro de soporte mientras se realiza el paso causante.

23. El método de la reivindicación 22, en el que el avance de la primera pluralidad de pistones de compresión hacia la línea central del miembro de soporte hace que las superficies de compresión de la segunda pluralidad de aberturas de montaje se acoplen con las superficies de compresión de la segunda pluralidad de pistones de compresión tales que las fuerzas de compresión resultantes se aplican a las superficies de compresión de la segunda pluralidad de aberturas de montaje, Las fuerzas de compresión resultantes aplicadas a la segunda pluralidad de aberturas de montaje, incluyendo un primer componente que está orientado horizontalmente hacia la línea central del miembro de soporte y un segundo componente que está orientado verticalmente hacia abajo.

24. El método de la reivindicación 18, en el que cada una de las primeras pluralidades de pistones de compresión incluye un dedo de alineación, en el que la primera pluralidad de aberturas de montaje incluye ranuras de alineación, y en el que la colocación del conjunto de cribadodo en la máquina de cribado vibratorio comprende la ubicación del conjunto de cribadodo de tal manera que las ranuras de alineación de la primera pluralidad de aberturas de montaje estén alineadas con los dedos de alineación de los correspondientes de la primera pluralidad de pistones de compresión.

25. El método de la reivindicación 24, en el que cada una de las primeras pluralidades de pistones de compresión incluye superficies de compresión en lados opuestos del dedo de alineación, en el que cada una de las primeras pluralidades de aberturas de montaje incluye superficies de compresión en lados opuestos de la ranura de alineación, y en el que cuando la primera pluralidad de pistones de compresión avanza hacia la línea central del miembro de apoyo, Las superficies de compresión en lados opuestos del dedo de alineación de cada una de las primeras pluralidades de pistones de compresión se acoplan con las superficies de compresión correspondientes en lados opuestos de la ranura de alineación de una de las correspondientes de cada una de las primeras pluralidades de aberturas de montaje.

26. El método de la reivindicación 18, en el que el conjunto de cribadodo no incluye una brida de compresión situada en o adyacente a un lado del miembro de soporte.

27. El método de la reivindicación 18, en el que cuando el miembro de soporte del conjunto de cribadodo se empuja en acoplamiento con las superficies de soporte cóncavas subyacentes de la máquina de cribado vibratorio, el miembro de soporte se dobla en una forma arqueada que tiene un radio de curvatura de entre aproximadamente 70 pulgadas y aproximadamente 140 pulgadas.

28. El método de la reivindicación 18, en el que el miembro de soporte del conjunto de la criba comprende una placa de soporte metálica.

29. El método de la reivindicación 18 en el que el miembro de soporte del conjunto de cribado comprende una pluralidad de elementos de soporte que se unen entre sí, los elementos de soporte están formados por un material plástico o sintético.

30. El método de la reivindicación 29, en el que la primera pluralidad de aberturas de montaje comprenden aberturas formadas en el primer lado del miembro de soporte que no se extienden a través de toda una altura o espesor del miembro de soporte de tal manera que cuando la primera pluralidad de pistones de compresión avanzan hacia la línea central del miembro de soporte, las caras finales de la primera pluralidad de pistones de compresión son recibidas dentro de las correspondientes de la primera pluralidad de aberturas de montaje.