

## REIVINDICACIONES

1. Una máquina de cribado vibratorio, que comprende:
  - un bastidor exterior;
  - un bastidor interior conectado al bastidor exterior, en el que el bastidor interior incluye una estructura de montaje;
  - un conjunto de motor vibratorio unido al bastidor interior de modo que el conjunto del motor vibratorio haga vibrar el bastidor interior; y
  - una pluralidad de conjuntos de plataformas de cribado reemplazables, cada conjunto de plataforma de cribado que comprende una plataforma de cribado, en la que cada conjunto de plataforma de cribado está asegurado dentro de la máquina de cribado vibratorio en una posición apilada dentro de una configuración apilada de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado, en el que al menos uno de la pluralidad de conjuntos de plataformas de cribado está configurado para recibir un conjunto de cribado reemplazable y está configurado para ser unido de forma removible a través de uno o más mecanismos de sujeción a la estructura de montaje del bastidor interior.
2. La máquina de cribado vibratorio de acuerdo con la reivindicación 1, en la que cada plataforma de cribado está configurada para recibir un primer conjunto de criba reemplazable, y cada conjunto de plataforma de cribado comprende además:
  - otra plataforma de cribado configurada para recibir un segundo conjunto de cribado reemplazable y situado aguas abajo de la plataforma de cribado; y
  - un canal situado entre la plataforma de cribado y la otra plataforma de cribado.
3. La máquina de cribado vibratorio según la reivindicación 2, en la que la plataforma de cribado de cada conjunto de plataforma de cribado se configura para recibir un material a ser cribado y el canal está configurado para agrupar el material a ser cribado antes de que el material llegue a la otra plataforma de cribado.
4. La máquina de cribado vibratorio según la reivindicación 2, en la que cada canal de cada conjunto de plataforma de cribado incluye al menos uno de un Ogee-weir y una bandeja de lavado.

5. La máquina de cribado vibratorio de acuerdo con la reivindicación 1, en la que cada plataforma de cribado está configurada para recibir un primer conjunto de criba reemplazable, y cada conjunto de plataforma de cribado comprende además:

un primer sistema de tensado de criba que incluye una primera varilla tensora que se extiende sustancialmente ortogonal a una dirección de flujo de un material a cribar, en la que la primera varilla tensora se configura para acoplarse con una parte del primer conjunto de criba reemplazable y tensar el primer conjunto de criba reemplazable cuando se gira.

6. La máquina de cribado vibratorio según la reivindicación 5, en la que el primer sistema de tensado de criba de cada conjunto de plataforma de cribado está configurado para tensar el primer conjunto de criba reemplazable de ese conjunto de plataforma de cribado en la dirección del flujo del material que se está cribando.

7. La máquina de cribado vibratorio de acuerdo con la reivindicación 5, en la que cada conjunto de plataforma de cribado comprende además:

otra plataforma de cribado configurada para recibir un segundo conjunto de criba reemplazable y situada aguas abajo de la plataforma de cribado; y

un segundo sistema de tensado de criba que incluye una segunda varilla tensora que se extiende sustancialmente ortogonal a la dirección de flujo del material a cribar, en el que la segunda varilla tensora está configurada para acoplarse con una parte del segundo conjunto de criba reemplazable de ese conjunto de plataforma de cribado y tensar el segundo conjunto de criba reemplazable cuando se gira.

8. La máquina de cribado vibratorio según la reivindicación 7, en la que el primer sistema de tensado de criba de cada conjunto de plataforma de cribado incluye un primer conjunto de trinquete configurado para girar la primera varilla de tensado de tal manera que la primera varilla de tensado se mueva entre una primera posición receptora del conjunto de criba abierta a una segunda posición tensada de conjunto de criba cerrada y asegurada y en la que el segundo sistema de tensión de criba de cada conjunto de plataforma de cribado incluye un segundo conjunto de trinquete configurado para girar la segunda varilla tensora de modo que la segunda varilla tensora

se mueva entre una primera posición receptora de conjunto de criba abierta a una segunda posición tensada de conjunto de criba cerrada y asegurada.

9. La máquina de cribado vibratorio según la reivindicación 1, en la que cada conjunto de la plataforma de cribado se configura para ser unido de forma removible a través de uno o más mecanismos de sujeción a una o más estructuras de montaje del bastidor interior.

10. La máquina de cribado vibratorio según la reivindicación 1, en la que al menos un conjunto de plataforma de cribado comprende un canal lateral, en el que al menos un conjunto de plataforma de cribado se fija de forma removible a la estructura de montaje a través del canal lateral.

11. La máquina de cribado vibratorio de acuerdo con la reivindicación 10, en la que el canal lateral comprende una placa en ángulo que incluye un orificio, en el que al menos un conjunto de plataforma de cribado se une de forma removible a la estructura de montaje a través de uno o más mecanismos de sujeción que enganchan el agujero.

12. La máquina de cribado vibratorio según la reivindicación 1, en la que uno o más mecanismos de sujeción comprenden pernos.

13. La máquina de cribado vibratorio según la reivindicación 1, en la que el bastidor interior comprende un canal en declive, incluida la estructura de montaje.

14. Un método de cribado de un material, el método que comprende:  
alimentando el material en una máquina de cribado vibratorio, la máquina de cribado vibratorio que comprende:

un bastidor exterior;

un bastidor interior conectado al bastidor exterior, en el que el bastidor interior incluye una estructura de montaje;

un conjunto de motor vibratorio unido al bastidor interior de modo que el conjunto del motor vibratorio haga vibrar el bastidor interior; y

una pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado reemplazable, cada conjunto de plataforma de cribado que comprende una plataforma de cribado configurada para recibir un primer conjunto de plataforma de cribado reemplazable, en el que cada conjunto de plataforma de cribado se asegura dentro de la máquina de cribado vibratorio en una posición apilada dentro de una configuración apilada de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado, en la que al menos uno de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado está configurado para recibir un primer conjunto de criba reemplazable y está configurado para ser se fijo de forma removible a través de uno o más mecanismos de sujeción a la estructura de montaje del bastidor interior; y  
cribado del material de tal manera que un material de tamaño inferior pase a través de al menos uno de los primeros conjuntos de criba reemplazables y un material de gran tamaño fluya sobre un borde de al menos uno de los primeros conjuntos de criba reemplazables.

15. El método de la reivindicación 14, en el que cada conjunto de la plataforma de cribado comprende además:

otra plataforma de cribado configurada para recibir un segundo conjunto de criba reemplazable y situada aguas abajo de la plataforma de cribado; y  
un canal situado entre la plataforma de cribado y la otra plataforma de cribado.

16. El método de la reivindicación 15, en el que la plataforma de cribado de cada conjunto de plataforma de cribado se configura para recibir un material a cribar y el canal se configura para agrupar el material que se va a cribar antes de que el material llegue a la otra plataforma de cribado.

17. El método de la reivindicación 15, en el que cada canal de cada conjunto de plataforma de cribado incluye al menos uno de un Ogee-weir y una bandeja de lavado.

18. El método de la reivindicación 14, en el que cada conjunto de la plataforma de cribado comprende además:

un primer sistema de tensado de criba que incluye una primera varilla tensora que se extiende sustancialmente ortogonal a una dirección de flujo del material que se está cribando, en

la que la primera varilla tensora está configurada para acoplarse con una parte del primer conjunto de criba y tensar el primer conjunto de criba reemplazable cuando se gira.

19. El método de la reivindicación 18, en el que el primer sistema de tensado de criba de cada conjunto de plataforma de cribado se configura para tensar el primer conjunto de criba reemplazable de ese conjunto de plataforma de cribado en la dirección del flujo del material que se está cribando.

20. El método de la reivindicación 18, en el que cada conjunto de la plataforma de cribado comprende además:

otra plataforma de cribado configurada para recibir un segundo conjunto de criba reemplazable y situada aguas abajo de la plataforma de cribado; y

un segundo sistema de tensado de criba que incluye una segunda varilla tensora que se extiende sustancialmente ortogonal a la dirección de flujo del material a cribar, en el que la segunda varilla tensora está configurada para acoplarse con una parte del segundo conjunto de criba reemplazable de ese conjunto de plataforma de cribado y tensar el segundo conjunto de criba reemplazable cuando se gira.

21. El método de la reivindicación 20, en el que el primer sistema de tensado de criba de cada conjunto de plataforma de cribado incluye un primer conjunto de trinquete configurado para girar la primera varilla de tensado de modo que la primera varilla de tensado se mueva entre una primera posición receptora de conjunto de criba abierta a una segunda posición tensada de conjunto de criba cerrada y asegurada y en la que el segundo sistema de tensado de criba de cada conjunto de plataforma de cribado incluye un segundo conjunto de trinquete configurado para girar la segunda varilla tensora tal que la segunda varilla tensora se mueva entre una primera posición de recepción de conjunto de criba abierta a una segunda posición tensada de conjunto de criba cerrada y asegurada.

22. El método de la reivindicación 14, en el que cada conjunto de la plataforma de cribado se configura para ser unido de forma removible a través de pernos.

23. El método de la reivindicación 14, en el que al menos un conjunto de plataforma de cribado comprende un canal lateral, en el que al menos un conjunto de plataforma de cribado se fija de forma removible a la estructura de montaje a través del canal lateral.

24. El método de la reivindicación 23, en el que el canal lateral comprende una placa en ángulo que incluye un orificio, en el que al menos un conjunto de plataforma de cribado se fija de forma removible a la estructura de montaje a través de uno o más mecanismos de sujeción que enganchan el orificio.

25. El método de la reivindicación 14, en el que uno o más mecanismos de sujeción comprenden pernos.

26. El método de la reivindicación 14, en el que el bastidor interior comprende un canal en declive que incluye la estructura de montaje.

27. El método de la reivindicación 14, que comprende además:  
reemplazar al menos un conjunto de plataforma de cribado por otro conjunto de plataforma de cribado.

28. Una máquina de cribado vibratorio, que comprende:  
un bastidor exterior;  
un bastidor interior conectado al bastidor exterior;  
un conjunto de motor vibratorio unido al bastidor interior de modo que el conjunto del motor vibratorio haga vibrar el bastidor interior; y  
una pluralidad de conjuntos de plataformas de cribado, cada conjunto de plataforma de cribado comprende una plataforma de cribado, en el que cada conjunto de plataformas de cribado está asegurado dentro de la máquina de cribado vibratorio en una posición apilada dentro de una configuración apilada de la pluralidad de conjuntos de plataformas de cribado y en el que cada plataforma de cribado está configurada para recibir un conjunto de criba,  
un conjunto de descarga de material de tamaño inferior configurado para recibir materiales que pasan a través del conjunto de criba; y

un conjunto de descarga de material de gran tamaño configurado para recibir materiales que pasan sobre una superficie superior del conjunto de criba,

en el que el conjunto de descarga de material de tamaño inferior incluye un conducto de material de tamaño inferior en comunicación con cada uno de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado,

en el que el conjunto de descarga de material de gran tamaño incluye un primer conjunto de conducto de material de gran tamaño en comunicación con cada uno de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado y un segundo conjunto de conducto de material de gran tamaño en comunicación con cada uno de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado.

29. La máquina de cribado vibratorio según la reivindicación 28, en la que cada uno de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado incluye un canal bifurcado que está configurado para recibir materiales que pasan sobre las respectivas superficies superiores de los conjuntos de criba y se transportan sobre un extremo de descarga de cada uno de la pluralidad de conjuntos de criba, una primera sección del canal bifurcado que alimenta el primer conjunto de conducto de material de gran tamaño y una segunda sección del canal bifurcado que alimenta el segundo conjunto de conducto de material de gran tamaño.

30. La máquina de cribado vibratorio según la reivindicación 29, en la que:

cada uno de la pluralidad de conjuntos de plataformas de cribado incluye una bandeja configurada para recibir los materiales que pasan a través del conjunto de criba de ese conjunto de plataforma de cribado; y

el conjunto de descarga de material de tamaño inferior incluye un conducto correspondiente a cada bandeja, en el que cada conducto está configurado para recibir los materiales que pasan a través del conjunto de criba desde la bandeja correspondiente y en el que cada conducto está en comunicación con el conducto de material de tamaño inferior.

31. La máquina de cribado vibratorio de acuerdo con la reivindicación 30, en la que cada conducto se configura además para proporcionar una holgura a una salida de la bandeja correspondiente, de modo que una vibración de la bandeja no se lleve directamente al conducto correspondiente.

32. La máquina de cribado vibratorio de acuerdo con la reivindicación 28, en la que al menos uno de la pluralidad de los conjuntos de la plataforma de cribado se fija de forma reemplazable al bastidor interior y el conjunto de descarga de material de tamaño inferior y el conjunto de descarga de material de gran tamaño son al menos uno de los desmontables unidos al menos a uno de los conjuntos de la plataforma de cribado y no unido al menos a uno de los conjuntos de plataforma de cribado.

33. La máquina de cribado vibratorio según la reivindicación 28, en la que cada uno de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado incluye:

un primer canal configurado para recibir una primera porción de materiales que pasan sobre la superficie superior del conjunto de criba de ese conjunto de plataforma de cribado y se transportan sobre un extremo de descarga del conjunto de criba, el primer canal configurado para alimentar la primera parte de los materiales en el primer conjunto de conducto de material de gran tamaño; y

un segundo canal configurado para recibir una segunda parte de los materiales que pasan sobre la superficie superior del conjunto de criba de ese conjunto de plataforma de cribado y se transportan sobre el extremo de descarga del conjunto de criba, el segundo canal configurado para alimentar la segunda parte de los materiales en el segundo conjunto de conducto de material de gran tamaño.

34. La máquina de cribado vibratorio según la reivindicación 33, en la que:

cada uno de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado incluye una bandeja configurada para recibir los materiales que pasan a través del conjunto de criba de ese conjunto de plataforma de cribado; y

el conjunto de descarga de material de tamaño inferior incluye un conducto correspondiente a cada bandeja, en el que cada conducto está configurado para recibir los materiales que pasan a través del conjunto de criba desde la bandeja correspondiente y en el que cada conducto está en comunicación con el conducto de material de tamaño inferior.

35. La máquina de cribado vibratorio de acuerdo con la reivindicación 34, en la que cada conducto se configura además para proporcionar una holgura a una salida de la bandeja correspondiente, de modo que una vibración de la bandeja no se lleve directamente al conducto correspondiente.

36. La máquina de cribado vibratorio según la reivindicación 29, en la que:  
el conducto de material de tamaño inferior, el primer conjunto de conducto de material de gran tamaño y el segundo conjunto de conducto de material de gran tamaño se encuentran debajo de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado, y  
el conducto de material de tamaño inferior se encuentra entre el primer conjunto de conducto de material de gran tamaño y el segundo conjunto de conducto de material de gran tamaño.

37. La máquina de cribado vibratorio de acuerdo con la reivindicación 28, en la que el conducto de material de tamaño inferior se encuentra entre el primer conducto de material de gran tamaño y el segundo conducto de material de gran tamaño.

38. Un método de cribado de un material, el método que comprende:  
alimentar el material en una máquina de cribado vibratorio, la máquina de cribado vibratorio que comprende:  
un bastidor exterior;  
un bastidor interior conectado al bastidor exterior;  
un conjunto de motor vibratorio unido al bastidor interior de modo que el conjunto del motor vibratorio haga vibrar el bastidor interior; y  
una pluralidad de conjuntos de plataformas de cribado, cada conjunto de plataformas de cribado comprende un conjunto de cribado, en el que cada conjunto de plataforma de cribado está asegurado dentro de la máquina de cribado vibratorio en una posición apilada dentro de una configuración apilada de la pluralidad de conjuntos de plataformas de cribado y en el que cada plataforma de cribado está configurada para recibir un conjunto de criba,

un conjunto de descarga de material de tamaño inferior configurado para recibir materiales que pasan a través de al menos uno de los conjuntos de criba; y

un conjunto de descarga de material de gran tamaño configurado para recibir materiales que pasan sobre una superficie superior de al menos uno de los conjuntos de criba,

en el que el conjunto de descarga de material de tamaño inferior incluye un conducto de material de tamaño inferior en comunicación con cada uno de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado,

en el que el conjunto de descarga de material de gran tamaño incluye un primer conjunto de conducto de material de gran tamaño en comunicación con cada uno de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado y un segundo conjunto de conducto de material de gran tamaño en comunicación con cada uno de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado; y

cribar el material de tal manera que un material de tamaño inferior pase a través de al menos uno de los conjuntos de criba y un material de gran tamaño pase sobre la superficie superior de al menos uno de los conjuntos de criba.

39. El método de la reivindicación 38, en el que cada uno de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado incluye un canal bifurcado que está configurado para recibir materiales que pasan sobre las respectivas superficies superiores de los conjuntos de criba y se transportan sobre un extremo de descarga de cada uno de la pluralidad de conjuntos de criba, una primera sección del canal bifurcado que alimenta el primer conjunto de conducto de material de gran tamaño y una segunda sección del canal bifurcado que alimenta el segundo conjunto de conductor de material de gran tamaño.

40. El método de la reivindicación 39, en el que:

cada uno de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado incluye una bandeja configurada para recibir los materiales que pasan a través del conjunto de criba de ese conjunto de plataforma de cribado; y

el conjunto de descarga de material de tamaño inferior incluye un conducto correspondiente a cada bandeja, en el que cada conducto está configurado para recibir los

materiales que pasan a través del conjunto de criba desde la bandeja correspondiente y en el que cada conducto está en comunicación con el conducto de material de tamaño inferior.

41. El método de la reivindicación 40, en el que cada conducto se configura además para proporcionar una holgura a una salida de la bandeja correspondiente de modo que una vibración de la bandeja no se lleve directamente al conducto correspondiente.

42. El método de la reivindicación 38, en el que al menos uno de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado se une de forma sustituible al bastidor interior.

43. El método de la reivindicación 38, en el que cada uno de los conjuntos de plataforma de cribado incluye:

un primer canal configurado para recibir una primera porción de materiales que pasan sobre la superficie superior del conjunto de criba de ese conjunto de plataforma de cribado y se transportan sobre un extremo de descarga del conjunto de criba de ese conjunto de plataforma de cribado, el primer canal configurado para alimentar la primera parte de los materiales en el primer conjunto de conducto de material de gran tamaño; y

un segundo canal configurado para recibir una segunda porción de los materiales que pasan sobre las respectivas superficies superiores del conjunto de plataforma de cribado y se transportan sobre el extremo de descarga del conjunto de plataforma de cribado, el segundo canal configurado para alimentar la segunda parte de los materiales en el segundo conjunto de conducto de material de gran tamaño.

44. El método de la reivindicación 43, en el que:

cada uno de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado incluye una bandeja configurada para recibir los materiales que pasan a través del conjunto de criba de ese conjunto de plataforma de cribado; y

el conjunto de descarga de material de tamaño inferior incluye un conducto correspondiente a cada bandeja, en el que cada conducto está configurado para recibir los materiales que pasan a través del conjunto de criba desde la bandeja correspondiente y en el que cada conducto está en comunicación con el conducto de material de tamaño inferior.

45. El método de la reivindicación 44, en el que cada conducto se configura además para proporcionar una holgura a una salida de la bandeja correspondiente de modo que una vibración de la bandeja no se lleve directamente al conducto correspondiente.

46. El método de la reivindicación 38, en el que:

el conducto de material de tamaño inferior, el primer conjunto de conducto de material de gran tamaño y el segundo conjunto de conducto de material de gran tamaño se encuentran debajo de la pluralidad de conjuntos de plataforma de cribado, y

el conducto de material de tamaño inferior se encuentra entre el primer conjunto de conducto de material de gran tamaño y el segundo conjunto de conducto de material de gran tamaño.

47. El método de la reivindicación 42, en el que el conjunto de descarga de material de tamaño inferior y el conjunto de descarga de material de gran tamaño son al menos uno de desmontables unidos al menos a uno de los conjuntos de plataforma de cribado y no unidos al menos a uno de los conjuntos de plataforma de cribado.

48. El método de la reivindicación 38, en el que el conducto de material de tamaño inferior se sitúa entre el primer conducto de material de gran tamaño y el segundo conducto de material de gran tamaño.