

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 90160

Ref. Expediente N° NC2020/0007500

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 19 de junio de 2020 con el N° NC2020/0007500, por DERRICK CORPORATION, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "APARATOS Y MÉTODOS DE CRIBADO MOLDEADO POR INYECCIÓN", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2018/040998 del 6 de julio de 2018.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 901 el 21 de agosto de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 11697 de 26 de julio de 2022, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2020/0007500 el 19 de octubre de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 67 que reemplazan las originalmente presentadas. Posteriormente, mediante escrito radicado bajo el N° NC2022/0014900 el 20 de octubre de 2022, el solicitante presentó las reivindicaciones 1 a 67 para que sean tenidas en cuenta al momento de realizar el examen definitivo de la solicitud. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 67 incluidas en el radicado bajo el N° NC2022/0014900 el 20 de octubre de 2022, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que refieren un montaje de cribado, un elemento de cribado y un método para fabricar un elemento de cribado, que difiere del estado de la técnica más cercano, US20130313168, en que el dispositivo de cribado y el método de fabricación del medio cribado revelan que el montaje de cribado tiene un área de cribado abierta de aproximadamente 17% a aproximadamente 35% de un área total de la superficie de cribado.

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto técnico consistente en que permite obtener dentro del dispositivo de cribado un área abierta específica que evita el cegado



Resolución N° 90160

Ref. Expediente N° NC2020/0007500

excesivo sobre el dispositivo permitiendo de esta manera que el taponamiento de superficial no disminuya su eficiencia de forma considerable durante la operación continua, mejorado de esta manera la estabilidad estructural de la criba. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 67 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y esta Oficina encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “UN MONTAJE DE CRIBADO, UN MEDIO DE CRIBADO Y UN MÉTODO DE FABRICACIÓN POR INYECCIÓN PARA UN MEDIO DE CRIBADO QUE DESCRIBE UN ÁREA DE CRIBADO OPTIMA SOBRE LA SUPERFICIE DE CRIBADO”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio (E),

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“UN MONTAJE DE CRIBADO, UN MEDIO DE CRIBADO Y UN MÉTODO DE FABRICACIÓN POR INYECCIÓN PARA UN MEDIO DE CRIBADO QUE DESCRIBE UN ÁREA DE CRIBADO OPTIMA SOBRE LA SUPERFICIE DE CRIBADO”

Clasificación IPC: B07B 1/46, B01D 29/01.

Reivindicación(es): 1 a 67 incluidas en el radicado bajo el No NC2022/0014900 del 20 de octubre de 2022, de acuerdo con el Anexo No. 1

Titular(es): DERRICK CORPORATION.

Dirección(es): 590 DUKE ROAD BUFFALO, BUFFALO, NEW YORK, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): Keith WOJCIECHOWSKI.

Prioridad(es) N° 21/12/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/851,099.
27/03/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/648,771.
27/04/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 15/965,195.

Solicitud internacional N°: PCT/US2018/040998.

Fecha: 6 de julio de 2018.

Vigente desde: 6 de julio de 2018.

Hasta: 6 de julio de 2038.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

Resolución N° **90160**

Ref. Expediente N° NC2020/0007500

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a DERRICK CORPORATION, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 21 de diciembre de 2022

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E),



Firmado digitalmente
por: JUAN CAMILO
DURAN TELLEZ
Fecha: 2022.12.21
12:04:33 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Resolución N° 90160

Ref. Expediente N° NC2020/0007500

ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un montaje de cribado (10), caracterizado porque comprende:

una estructura de soporte; y

un elemento de cribado (16) unido a la estructura de soporte, el elemento de cribado (16) tiene una superficie de cribado (11) que comprende:

aberturas de cribado (86) que son ranuras alargadas que tienen una longitud L sustancialmente uniforme a lo largo de una primera dirección y una anchura W sustancialmente uniforme a lo largo de una segunda dirección,

en donde la anchura W de las aberturas de cribado (86) es aproximadamente $40\ \mu\text{m} \leq W \leq 200\ \mu\text{m}$ y la longitud L de las aberturas de cribado (86) es aproximadamente $0.7\ \text{mm} \leq L \leq 2\ \text{mm}$; y

elementos de superficie (13) que separan las aberturas de cribado (86), los elementos de superficie (13) tienen un grosor T a lo largo de la segunda dirección que es aproximadamente $70\ \mu\text{m} \leq T \leq 400\ \mu\text{m}$,

en donde el montaje de cribado (10) tiene un área de cribado abierta de aproximadamente 17% a aproximadamente 35% de un área total de la superficie de cribado (11).

2. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque la superficie de cribado (11) tiene un área de cribado abierta de aproximadamente 17% a aproximadamente 25% de un área total de la superficie de cribado (11).

3. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque la superficie de cribado (11) tiene un área de cribado abierta de aproximadamente 25% a aproximadamente 35% de un área total de la superficie de cribado (11).

4. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente $360\ \mu\text{m}$; y

el área de cribado abierta está en un intervalo de aproximadamente de 17% a 24% de un área total de la superficie de cribado (11).

5. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente $180\ \mu\text{m}$; y

el área de cribado abierta está en un intervalo de aproximadamente 17% a 28% de un área total de la superficie de cribado (11).

6. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado

Resolución N° 90160

Ref. Expediente N° NC2020/0007500

porque:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente 125 μm ; y

el área de cribado abierta está en un intervalo de aproximadamente 17% a 32% de un área total de la superficie de cribado (11).

7. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente 75 μm ;

el área de cribado abierta está en un intervalo de aproximadamente de 17% a 33% de un área total de la superficie de cribado (11).

8. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de cribado (16) comprende una pluralidad de primeros miembros de refuerzo (32) que se alinean espacialmente con los primeros miembros de soporte correspondientes de una primera red de soporte de la estructura de soporte.

9. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 8, caracterizado porque el elemento de cribado (16) comprende además una pluralidad de segundos miembros de refuerzo (34) que se alinean espacialmente con los segundos miembros de soporte (30) correspondientes de una segunda red de soporte de la estructura de soporte,

en donde al menos algunos de los segundos miembros de soporte (30) de la segunda red de soporte se sitúan entre los primeros miembros de soporte (28) adyacentes respectivos de la primera red de soporte tal que una densidad lineal de los miembros de soporte de la primera y segunda redes de soporte combinadas es mayor que una densidad lineal de los miembros de soporte de la primera red de soporte.

10. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 9, en donde la altura de los primeros miembros de refuerzo (32) del elemento de cribado (16) es más grande que la altura de los segundos miembros de refuerzo (34) del elemento de cribado (16); y

en donde la altura de los segundos miembros de soporte (30) de la estructura de soporte es más grande que la altura de los primeros miembros de soporte (28) de la estructura de soporte.

11. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente 356 μm ;

la longitud de las aberturas de cribado (86) es L aproximadamente 1.9 mm; y

el área de cribado abierta varía aproximadamente de 17% a 24% ya que la anchura W de las aberturas de cribado (86) varía aproximadamente de 125 μm a 180 μm .

12. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente 178 μm ;

Resolución N° 90160

Ref. Expediente N° NC2020/0007500

la longitud de las aberturas de cribado (86) es L aproximadamente 1.2 mm; y

el área de cribado abierta varía aproximadamente de 17% a 28% ya que la anchura W de las aberturas de cribado (86) varía aproximadamente de 75 μm a 180 μm .

13. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente 127 μm ;

la longitud de las aberturas de cribado (86) es L aproximadamente 0.8 mm; y

el área de cribado abierta varía aproximadamente de 17% a 32% ya que la anchura de las aberturas de cribado (86) varía aproximadamente de 65 μm a 180 μm .

14. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente 76 μm ;

la longitud de las aberturas de cribado (86) es L aproximadamente 0.7 mm; y

el área de cribado abierta varía aproximadamente de 17% a 33% ya que la anchura de las aberturas de cribado (86) varía aproximadamente de 65 μm a 180 μm .

15. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de cribado (16) es una pieza moldeada por inyección termoplástica individual.

16. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 1, caracterizado porque la estructura de soporte comprende, además:

múltiples subrejillas aseguradas conjuntamente para formar el montaje de cribado (10) que tiene una superficie de cribado (11) que tiene un área de cribado total en un intervalo de aproximadamente 0.4 m² a 6.0 m².

17. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 16, caracterizado porque subrejillas incluyen al menos un miembro base que tiene sujetadores que se acoplan con los sujetadores de otros miembros base de otras subrejillas y aseguran de esta manera las subrejillas conjuntamente, y

en donde los sujetadores incluyen broches y aberturas de broche, cada uno de los broches comprenden al menos tres miembros extendidos que se acoplan con una abertura de broche para unir con seguridad las subrejillas conjuntamente.

18. Un montaje de cribado (10), caracterizado porque comprende:

una pluralidad de elementos de cribado termoplásticos independiente formados que forman una superficie de cribado (11), los elementos de cribado tienen:

aberturas de cribado (86) que son ranuras alargadas que tienen la longitud L sustancialmente uniforme a lo largo de una primera dirección y la anchura W

Resolución N° 90160

Ref. Expediente N° NC2020/0007500

sustancialmente uniforme a lo largo de una segunda dirección; y

elementos de superficie que separan las aberturas de cribado (86), los elementos de superficie (13) tienen un grosor T a lo largo de la segunda dirección que es aproximadamente $70 \mu\text{m} \leq T \leq 400 \mu\text{m}$,

en donde el montaje de cribado (10) tiene un área de cribado abierta de aproximadamente 17% a aproximadamente 35% de un área total de la superficie de cribado (11).

19. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 18, caracterizado porque cada elemento de cribado (16) es una pieza moldeada por inyección termoplástica individual.

20. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 18, caracterizado porque la longitud L de las aberturas de cribado (86) es aproximadamente $0.7 \text{ mm} \leq L \leq 2 \text{ mm}$.

21. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 18, caracterizado porque la anchura W de las aberturas de cribado (86) es aproximadamente $40 \mu\text{m} \leq W \leq 200 \mu\text{m}$.

22. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 21, caracterizado porque:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente $356 \mu\text{m}$;

la longitud de las aberturas de cribado (86) es L aproximadamente 1.9 mm ; y

el área de cribado abierta varía de aproximadamente 17% a aproximadamente 24% ya que la anchura W de las aberturas de cribado (86) varía de aproximadamente $125 \mu\text{m}$ a aproximadamente $180 \mu\text{m}$.

23. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 21, caracterizado porque:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente $178 \mu\text{m}$;

la longitud de las aberturas de cribado (86) es L aproximadamente 1.2 mm ; y

el área de cribado abierta varía de aproximadamente 17% a aproximadamente 28% ya que la anchura W de las aberturas de cribado (86) varía de aproximadamente $75 \mu\text{m}$ a aproximadamente $180 \mu\text{m}$.

24. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 21, caracterizado porque:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente $127 \mu\text{m}$;

la longitud de las aberturas de cribado (86) es L aproximadamente 0.8 mm ; y

el área de cribado abierta varía de aproximadamente 17% a aproximadamente 32% ya que la anchura W de las aberturas de cribado (86) varía de aproximadamente $65 \mu\text{m}$ a aproximadamente $180 \mu\text{m}$.

Resolución N° 90160

Ref. Expediente N° NC2020/0007500

25. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 21, caracterizado porque:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente 76 μm ;

la longitud de las aberturas de cribado (86) es L aproximadamente 0.7 mm; y

el área de cribado abierta varía de aproximadamente 17% a aproximadamente 33% ya que la anchura W de las aberturas de cribado (86) varía de aproximadamente 65 μm a aproximadamente 180 μm .

26. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 182, caracterizado además porque comprende:

una estructura de soporte que tiene aberturas de estructura de soporte,

en donde al menos uno de los elementos de cribado se asegura a la estructura de soporte sobre las aberturas de estructura de soporte.

27. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 26, caracterizado porque múltiples elementos de cribado se aseguran a la estructura de soporte sobre las aberturas de estructura de soporte tal que la superficie de cribado (11) es una superficie de cribado continua.

28. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 26, caracterizado porque:

la estructura de soporte es una subrejilla, y

uno o más elementos de cribado se aseguran a la subrejilla por soldadura con láser.

29. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 28, caracterizado porque:

la subrejilla incluye múltiples miembros estructurales de subrejilla alargados que forman una estructura de rejilla que tiene aberturas de rejilla; y

los elementos de cribado incluyen cada uno una pluralidad de miembros de soporte del elemento de cribado (16),

en donde los miembros estructurales de rejilla se alinean con los miembros de soporte de elemento de cribado (16) respectivos de modo que los miembros estructurales de subrejilla proporcionan un soporte mecánico a los miembros de soporte de elemento de cribado (16).

30. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 29, caracterizado porque:

un espaciamiento de los miembros estructurales de subrejilla se configura para corresponder a un espaciamiento de los miembros de refuerzo de elemento de cribado (16), y

el espaciamiento de los miembros estructurales de subrejilla y el espaciamiento de

Resolución N° 90160

Ref. Expediente N° NC2020/0007500

los miembros de refuerzo del elemento de cribado (16) es una función de reducción del grosor T del elemento de superficie.

31. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 30, caracterizado porque:

el espaciamiento de los miembros estructurales de subrejilla y el espaciamiento de los miembros de refuerzo de elemento de cribado (16) varía de un primer valor que corresponde al área de cribado abierta de aproximadamente 17%, a un segundo valor que corresponde al área de cribado abierta de aproximadamente 35%, en donde el primer valor es más grande que el segundo valor.

32. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 28, caracterizado además porque comprende múltiples subrejillas independientes que se aseguran entre sí para formar el montaje de cribado (10);

en donde el montaje de cribado (10) es una estructura independiente configurada para ser asegurada de manera removible a una máquina de cribado vibratorio, y

en donde el montaje de cribado (10) tiene una superficie de cribado (11) de montaje de cribado (10) continua que tienen múltiples superficies de cribado de elemento de cribado (16).

33. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 26, caracterizado porque el montaje de cribado (10) está configurado para soportar las aceleraciones en un intervalo de aproximadamente 3G a aproximadamente 9G, y para soportar fuerzas de carga compresivas en un intervalo de aproximadamente 907.18 kg (2,000 lb) a aproximadamente 1360.78 kg (3,000 lb).

34. Un montaje de cribado (10), caracterizado porque comprende:

una estructura de soporte; y

una pluralidad de elementos de cribado asegurados a la estructura de soporte tal que la pluralidad de elementos de cribado forma una superficie de cribado (11) continua, en donde cada elemento de cribado (16) es una pieza moldeada por inyección individual, y

en donde la superficie de cribado (11) continua tiene un área de cribado abierta de aproximadamente 17% a aproximadamente 35% de un área total de la superficie de cribado (11) continua.

35. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 34, caracterizado porque cada elemento de cribado (16) incluye un material termoplástico.

36. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 34, en donde cada elemento de cribado (16) tiene aberturas que tienen tamaños en un intervalo de aproximadamente 40 micras a aproximadamente 150 micras.

37. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 34, caracterizado porque cada elemento de cribado (16) incluye una pluralidad de aberturas de cribado (86) que forman ranuras alargadas que se extienden en una primera dirección y una pluralidad de primeros miembros de refuerzo (32) que se extienden en la primera dirección y que se alinean espacialmente con los primeros miembros de soporte correspondientes de una

Resolución N° 90160

Ref. Expediente N° NC2020/0007500

primera red de soporte de la estructura de soporte.

38. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 37, caracterizado porque cada elemento de cribado (16) comprende una pluralidad de segundos miembros de refuerzo (34) que se alinean espacialmente con los segundos miembros de soporte (30) correspondientes de una segunda red de soporte de la estructura de soporte,

en donde al menos algunos de los segundos miembros de soporte (30) de la segunda red de soporte se sitúan entre los primeros miembros de soporte (30) adyacentes respectivos de la primera red de soporte tal que una densidad lineal de los miembros de soporte de la primera y segunda redes de soporte combinadas es mayor que una densidad lineal de los miembros de soporte de la primera red de soporte.

39. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 38, en donde la altura de los primeros miembros de refuerzo (32) es más grande que la altura de los segundos miembros de refuerzo (34).

40. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 39, en donde la altura de los segundos miembros de soporte (30) es más grande que la altura de los primeros miembros de soporte (28).

41. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 34, caracterizado porque los elementos de cribado comprenden:

aberturas de cribado (86) que son ranuras alargadas que tienen la longitud L sustancialmente uniforme a lo largo de una primera dirección y la anchura W sustancialmente uniforme a lo largo de una segunda dirección; y

elementos de superficie (13) que son miembros alargados que separan las aberturas de cribado (86), los elementos de superficie (13) tienen un grosor T a lo largo de la segunda dirección que está en un intervalo de aproximadamente 70 micras a aproximadamente 400 micras.

42. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 41, caracterizado porque:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente 360 μm , 180 μm , 125 μm , o 75 μm .

43. El montaje de cribado (10) de conformidad con la Reivindicación 41, caracterizado porque:

la longitud L de las aberturas de cribado (86) está en un intervalo de aproximadamente 0.7 mm a aproximadamente 2 mm; y

la anchura W de las aberturas de cribado (86) está en un intervalo de aproximadamente 40 micras a aproximadamente 150 micras.

44. Un elemento de cribado (16), caracterizado porque comprende:

una pieza moldeada por inyección termoplástica individual que incluye aberturas que tienen tamaños en un intervalo de aproximadamente 40 micras a aproximadamente 150 micras,

Resolución N° 90160

Ref. Expediente N° NC2020/0007500

en donde el elemento de cribado (16) se configura para ser asegurado a una estructura de soporte para formar de esta manera una superficie de cribado (11), y

en donde el elemento de cribado (16) tiene una superficie de cribado (11) que tiene un área de cribado abierta de aproximadamente 17% a aproximadamente 35% de un área total de la superficie de cribado (11).

45. El elemento de cribado (16) de conformidad con la Reivindicación 44, caracterizado porque el elemento de cribado (16) comprende una pluralidad de primeros miembros de refuerzo (32) que se alinean espacialmente con los primeros miembros de soporte correspondientes de una primera red de soporte de la estructura de soporte.

46. El elemento de cribado (16) de conformidad con la Reivindicación 45, caracterizado porque el elemento de cribado (16) comprende además una pluralidad de segundos miembros de refuerzo (34) que se alinean espacialmente con los segundos miembros de soporte (30) correspondientes de una segunda red de soporte de la estructura de soporte,

en donde al menos algunos de los segundos miembros de soporte (30) de la segunda red de soporte se sitúan entre los primeros miembros de soporte (28) adyacentes respectivos de la primera red de soporte tal que una densidad lineal de los miembros de soporte de la primera y segunda redes de soporte combinadas es mayor que una densidad lineal de los miembros de soporte de la primera red de soporte.

47. El elemento de cribado (16) de conformidad con la Reivindicación 44, caracterizado además porque comprende:

elementos de superficie (13) de cribado que son miembros alargados que forman una serie de aberturas de cribado (86), las aberturas de cribado (86) son ranuras alargadas que tiene una distancia de aproximadamente 43 micras a aproximadamente 106 micras entre las superficies interiores de cada elemento de superficie de cribado (11).

48. El elemento de cribado (16) de conformidad con la Reivindicación 44, caracterizado además porque comprende:

aberturas de cribado (86) que son ranuras alargadas que tienen la longitud L sustancialmente uniforme a lo largo de una primera dirección y la anchura W sustancialmente uniforme a lo largo de una segunda dirección; y

elementos de superficie (13) que son miembros alargados que separan las aberturas de cribado (86), los elementos de superficie (13) tienen un grosor T a lo largo de la segunda dirección que está en un intervalo de aproximadamente 70 micras a aproximadamente 400 micras.

49. El elemento de cribado (16) de conformidad con la Reivindicación 48, caracterizado porque:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente 360 μm , 180 μm , 125 μm , o 75 μm .

50. Un método para fabricar un montaje de cribado (10), el método caracterizado porque comprende:

formar una estructura de soporte;

Resolución N° 90160

Ref. Expediente N° NC2020/0007500

moldear por inyección una pluralidad de elementos de cribado;

asegurar la pluralidad de elementos del elemento de cribado (16) a la estructura de soporte tal que la pluralidad de elementos de cribado forma una superficie de cribado (11) continua; y

configurar la superficie de cribado (11) continua para tener un área de cribado abierta de aproximadamente 17% a aproximadamente 35% de un área total de la superficie de cribado (11) continua.

51. El método de conformidad con la Reivindicación 50, caracterizado porque cada elemento de cribado (16) incluye un material termoplástico.

52. El método de conformidad con la Reivindicación 50, caracterizado además porque comprende configurar cada elemento de cribado (16) para tener aberturas que tienen tamaños en un intervalo de aproximadamente 40 micras a aproximadamente 150 micras.

53. El método de conformidad con la Reivindicación 50, caracterizado además porque comprende configurar cada elemento de cribado (16) para tener:

aberturas de cribado (86) que son ranuras alargadas que tienen la longitud L sustancialmente uniforme a lo largo de una primera dirección y la anchura W sustancialmente uniforme a lo largo de una segunda dirección; y

elementos de superficie (13) que son miembros alargados que separan las aberturas de cribado (86), los elementos de superficie (13) tienen un grosor T a lo largo de la segunda dirección que está en un intervalo de aproximadamente 70 micras a aproximadamente 400 micras.

54. El método de conformidad con la Reivindicación 53, caracterizado porque:

la longitud L de las aberturas de cribado (86) está en un intervalo de aproximadamente 0.7 mm a aproximadamente 2 mm; y

la anchura W de las aberturas de cribado (86) está en un intervalo de aproximadamente 40 micras a aproximadamente 150 micras.

55. Un método para fabricar un elemento de cribado (16), el método caracterizado porque comprende:

moldear con inyección un elemento de cribado (16) termoplástico que incluye aberturas que tiene un tamaño en un intervalo de aproximadamente 40 micras a aproximadamente 150 micras; y

configurar el elemento de cribado (16) para tener una superficie de cribado (11) que tiene un área de cribado abierta de aproximadamente 17% a aproximadamente 35% de un área total de la superficie de cribado (11),

en donde el elemento de cribado (16) se configura para ser asegurado a una estructura de soporte para formar de esta manera una superficie de cribado (11).

56. El método de conformidad con la Reivindicación 55, caracterizado además porque comprende configurar el elemento de cribado (16) para incluir elementos de superficie (13) que son miembros alargados que forman una serie de aberturas de cribado (86), las

Resolución N° 90160

Ref. Expediente N° NC2020/0007500

aberturas de cribado (86) son ranuras alargadas que tiene una distancia de aproximadamente 43 micras a aproximadamente 106 micras entre la superficie interior de cada elemento de superficie de cribado (11).

57. El método de conformidad con la Reivindicación 55, caracterizado además porque comprende configurar el elemento de cribado (16) para incluir:

aberturas de cribado (86) que son ranuras alargadas que tienen la longitud L sustancialmente uniforme a lo largo de una primera dirección y la anchura W sustancialmente uniforme a lo largo de una segunda dirección; y

elementos de superficie (13) que son miembros alargados que separan las aberturas de cribado (86), los elementos de superficie (13) tienen un grosor T a lo largo de la segunda dirección que está en un intervalo de aproximadamente 70 micras a aproximadamente 400 micras.

58. El método de conformidad con la Reivindicación 57, caracterizado además porque comprende configurar el elemento de cribado (16) tal que:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente 356 micras;

la longitud de las aberturas de cribado (86) L es aproximadamente 1.9 mm; y

la anchura W de las aberturas de cribado (86) está en un intervalo de aproximadamente 45 micras a aproximadamente 150 micras.

59. El método de conformidad con la Reivindicación 57, caracterizado además porque comprende configurar el elemento de cribado (16) tal que:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente 178 micras;

la longitud de las aberturas de cribado (86) L es aproximadamente 1.2 mm; y

la anchura W de las aberturas de cribado (86) está en un intervalo de aproximadamente 45 micras a aproximadamente 150 micras.

60. El método de conformidad con la Reivindicación 57, caracterizado además porque comprende el elemento de cribado (16) tal que:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente 127 micras;

la longitud de las aberturas de cribado (86) L es aproximadamente 0.8 mm; y

la anchura de las aberturas de cribado (86) está en un intervalo de aproximadamente 45 micras a aproximadamente 180 micras.

61. El método de conformidad con la Reivindicación 57, caracterizado además porque comprende el elemento de cribado (16) tal que:

el grosor T de elemento de superficie es aproximadamente 76 micras;

la longitud de las aberturas de cribado (86) L es aproximadamente 0.7 mm; y

la anchura de las aberturas de cribado (86) está en un intervalo de

Resolución N° 90160

Ref. Expediente N° NC2020/0007500

aproximadamente 45 micras a aproximadamente 150 micras.

62. Un método para cribar un material, caracterizado porque comprende:

unir un montaje de cribado (10) a una máquina de cribado vibratorio,

en donde el montaje de cribado (10) incluye un elemento de cribado (16) moldeado por inyección termoplástico que tiene una superficie de cribado (11) que tiene un área de cribado abierta de aproximadamente 17% a aproximadamente 35% de un área total de la superficie de cribado (11); y

cribar el material usando el montaje de cribado (10).

63. El método de conformidad con la Reivindicación 62, caracterizado porque el montaje de cribado (10) comprende, además:

una pluralidad de subrejillas que tienen elementos de cribado asegurados a las subrejillas a través de soldadura con láser.

64. El método de conformidad con la Reivindicación 63, caracterizado porque la pluralidad de subrejillas se asegura conjuntamente para formar el montaje de cribado (10).

65. El método de conformidad con la Reivindicación 64, caracterizado porque una primera subrejilla incluye al menos un miembro base que tiene primeros sujetadores que se acoplan con los segundos sujetadores de los segundos miembros base de una segunda subrejilla y aseguran de esta manera la primera subrejilla y la segunda subrejilla conjuntamente.

66. El método de conformidad con la Reivindicación 62, caracterizado porque el elemento de cribado (16) incluye elementos de superficie (13) de cribado que forman una serie de aberturas de cribado (86).

67. El método de conformidad con la Reivindicación 66, caracterizado porque los elementos de superficie (13) de cribado son miembros alargados que forman la serie de aberturas de cribado (86), las aberturas de cribado (86) son ranuras alargadas que tienen una distancia de aproximadamente 43 micras a aproximadamente 1000 micras entre las superficies interiores de cada elemento de superficie de cribado (11) de los elementos de superficie (13) de cribado.