(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 488 401**

(51) Int. CI.:

B22D 13/04 (2006.01)
B22D 13/10 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE REIVINDICACIONES DE SOLICITUD DE PATENTE EUROPEA T1

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.10.2011 E 11770632 (5)**

(97) Fecha y número de publicación de la solicitud europea: **16.07.2014 EP 2753440**

(30) Prioridad:

08.09.2011 US 201113199759

(46) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de las reivindicaciones de la solicitud:
27.08.2014

(71) Solicitantes:

LAEMPEREICH CORPORATION (100.0%)
4850 Commerce Drive
Trussville, Alabama 35173, US

(72) Inventor/es:

REICH, DAVID y
REICH, HARRY

(74) Agente/Representante:

VALLEJO LÓPEZ, Juan Pedro

(54) Título: **Método para colar de manera centrífuga utilizando núcleos de arena con revestimiento en estado seco**

ES 2 488 401 T1

REIVINDICACIONES

1. Un método para colar de manera centrífuga una tubería de hierro en un molde cilíndrico, comprendiendo:

fijar un núcleo de arena en el molde cilíndrico de tubería, teniendo dicho núcleo de arena un revestimiento refractario aplicado en un estado seco sin el uso de un vehículo líquido, definiéndose la forma de un extremo de dicha tubería por el espacio entre dicho núcleo y dicho molde;

girar dicho molde a una velocidad predeterminada y, mientras que dicho molde está girando:

hacer fluir metal fundido en dicho espacio;

permitir que dicho metal se enfríe hasta que se alcanza un estado predeterminado de solidez; y

retirar dicha tubería de dicho molde.

2. El método de la reivindicación 1, en el que dicho revestimiento refractario se aplica

presionando el núcleo contra una mezcla fluidizada de unos medios de impacto y un material refractario, fluidizándose dicha mezcla hasta una densidad en la que dicho núcleo flota en dicha mezcla con un grado deseado de sumersión; y
girando el núcleo alrededor de su eje primario con el núcleo soportándose contra dicha mezcla.

3. El método de la reivindicación 2, en el que dicha mezcla fluidizada se fluidiza con un impulso vibratorio que transmite un flujo circulatorio en dicha mezcla fluidizada.

4. El método de la reivindicación 2, en el que dicho núcleo gira alrededor de su eje primario en un ángulo predeterminado en relación a la superficie de la mezcla fluidizada para limitar las áreas del núcleo de arena en las que se aplica el revestimiento.

5. El método de la reivindicación 2, en el que el grado deseado de sumersión corresponde a una profundidad suficiente para cubrir solo aquellas porciones del núcleo de arena que formarán una superficie de la colada de metal.

6. El método de la reivindicación 1, en el que los medios de impacto y el material de revestimiento tienen propiedades refractarias y el material de revestimiento tiene un tamaño de partícula que no es mayor de 220 mesh y un punto de fusión que no es menor de 1200C.

7. El método de la reivindicación 1, en el que dicho revestimiento refractario se aplica

fluidizando en una cuba con un impulso vibratorio una mezcla de medios de impacto y un material refractario de manera suficiente para transmitir un flujo circulatorio a dicha mezcla en dicha cuba;
sumergir el núcleo de arena en dicha mezcla hasta un punto predeterminado; y
girar el núcleo alrededor de su eje primario con el núcleo soportándose contra la mezcla.

8. El método de la reivindicación 7, en el que dicho núcleo gira alrededor de su eje primario en un ángulo predeterminado en relación a la superficie de la mezcla fluidizada para limitar las áreas del núcleo de arena en las que se aplica el revestimiento.

9. El método de la reivindicación 7, en el que dicha mezcla se fluidiza hasta una densidad en la que dicho núcleo flota en dicha mezcla con un grado deseado de sumersión.

10. El método de la reivindicación 9, en el que el grado deseado de sumersión corresponde a una profundidad suficiente para cubrir solo aquellas porciones del núcleo de arena que formarán una superficie de la colada de metal.

11. El método de la reivindicación 1, en el que el revestimiento tiene un volumen de aproximadamente 0,005 a 0,010 centímetros cúbicos por centímetro cuadrado de área superficial cubierta del núcleo.

12. El método de la reivindicación 1, en el que dicho material refractario tiene un tamaño de partícula que no es mayor de 200 mesh y un punto de fusión que es mayor de 1200C, teniendo dicho revestimiento suficiente profundidad y uniformidad para producir una superficie de colada de manera centrífuga que tiene una medida de aspereza de superficie entre aproximadamente 120 y 200, medida usando un comparador de microsuperficie de escala GAR C-9.

13. Un núcleo de arena que comprende un revestimiento refractario, aplicado en un estado seco, de un material con

un tamaño de partícula de no menos de 200 mesh y un punto de fusión mayor de 1200C, teniendo dicho revestimiento suficiente profundidad y uniformidad para producir una superficie de colada de manera centrífuga que tiene una medida de aspereza de superficie entre aproximadamente 120 y 200, medida usando un comparador de microsuperficie de escala GAR C-9.

14. El núcleo de arena de la reivindicación 13, en el que dicho revestimiento tiene un volumen de aproximadamente 0,005 a 0,010 centímetros cúbicos por centímetro cuadrado de área superficial cubierta del núcleo.

1/4

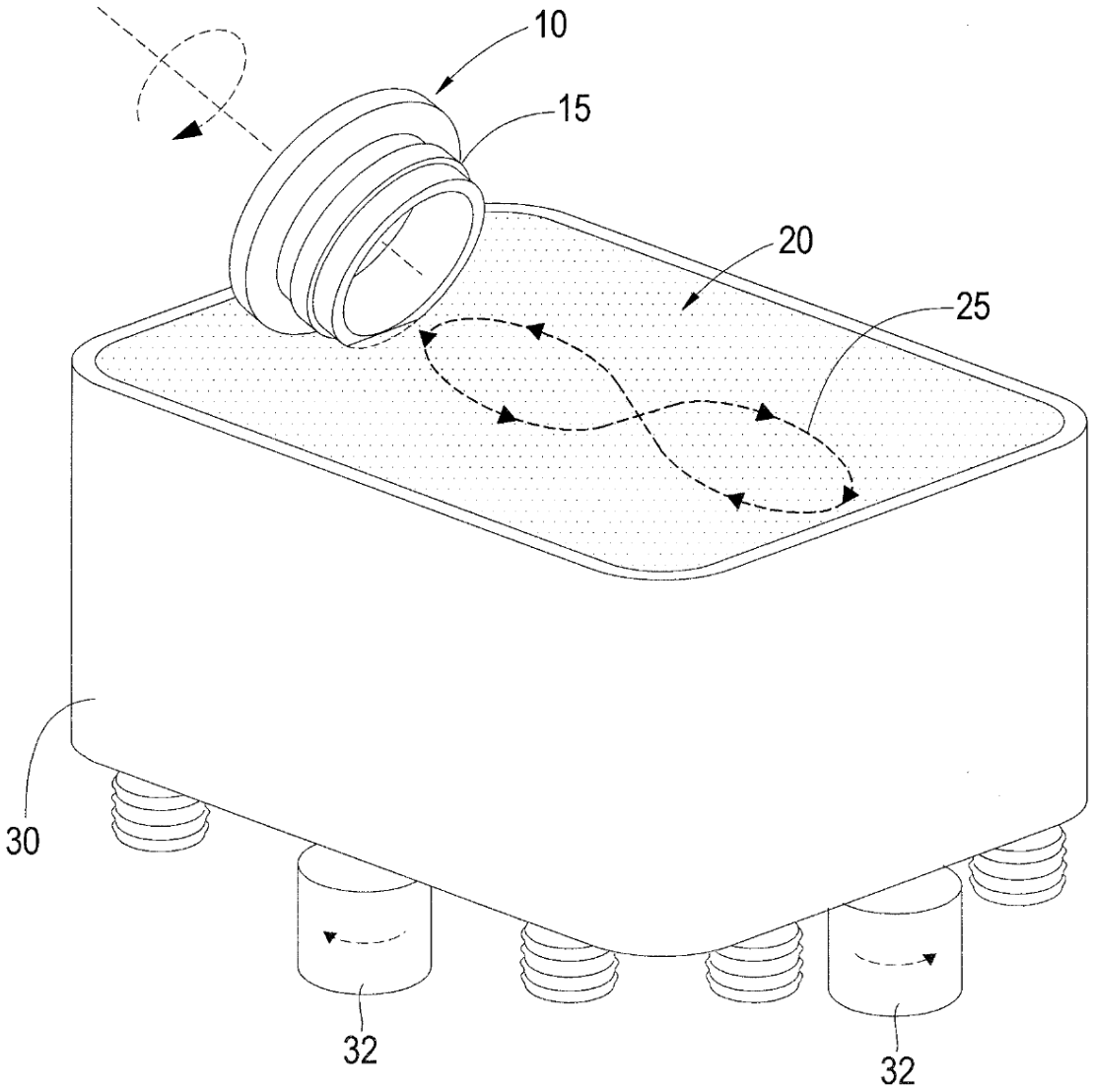

FIG. 1

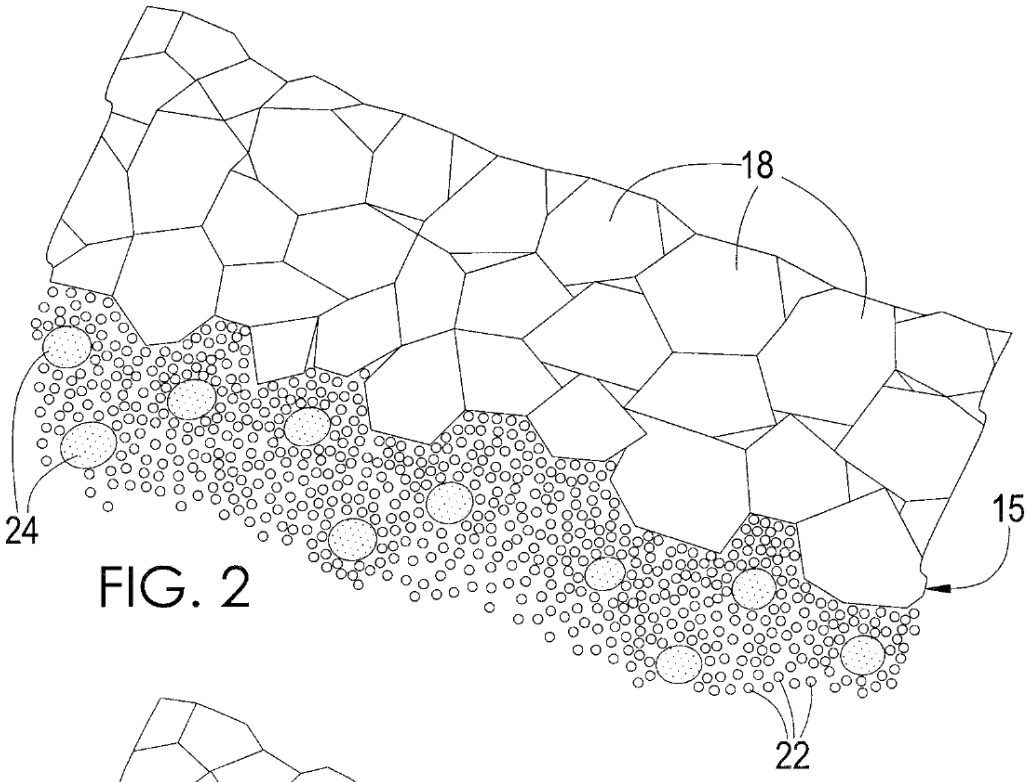

FIG. 2

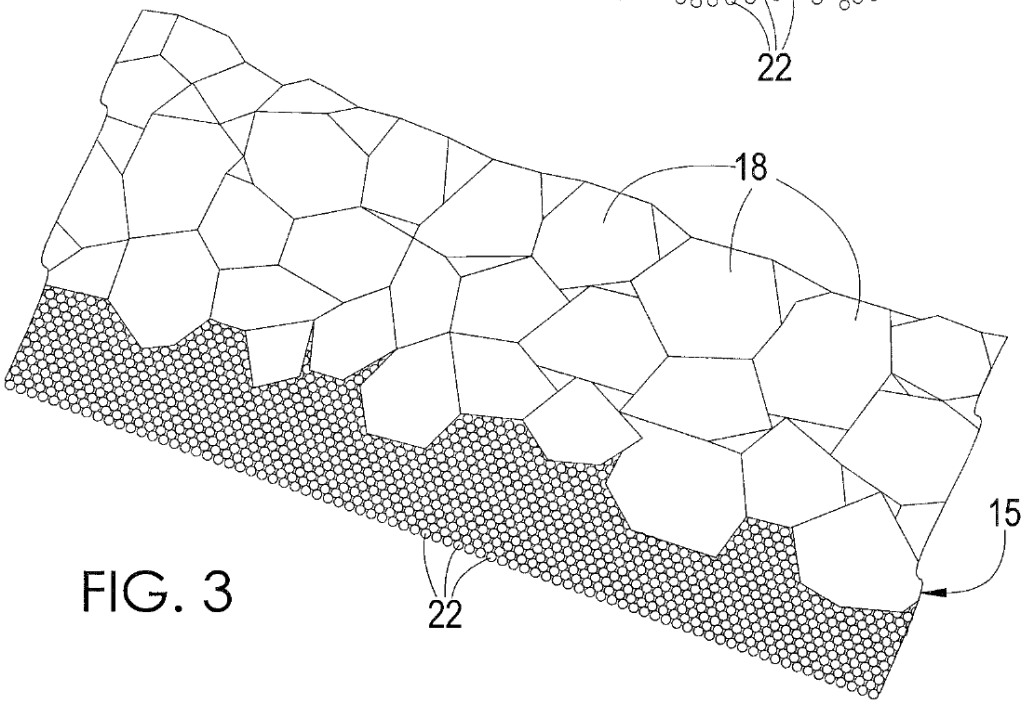

FIG. 3

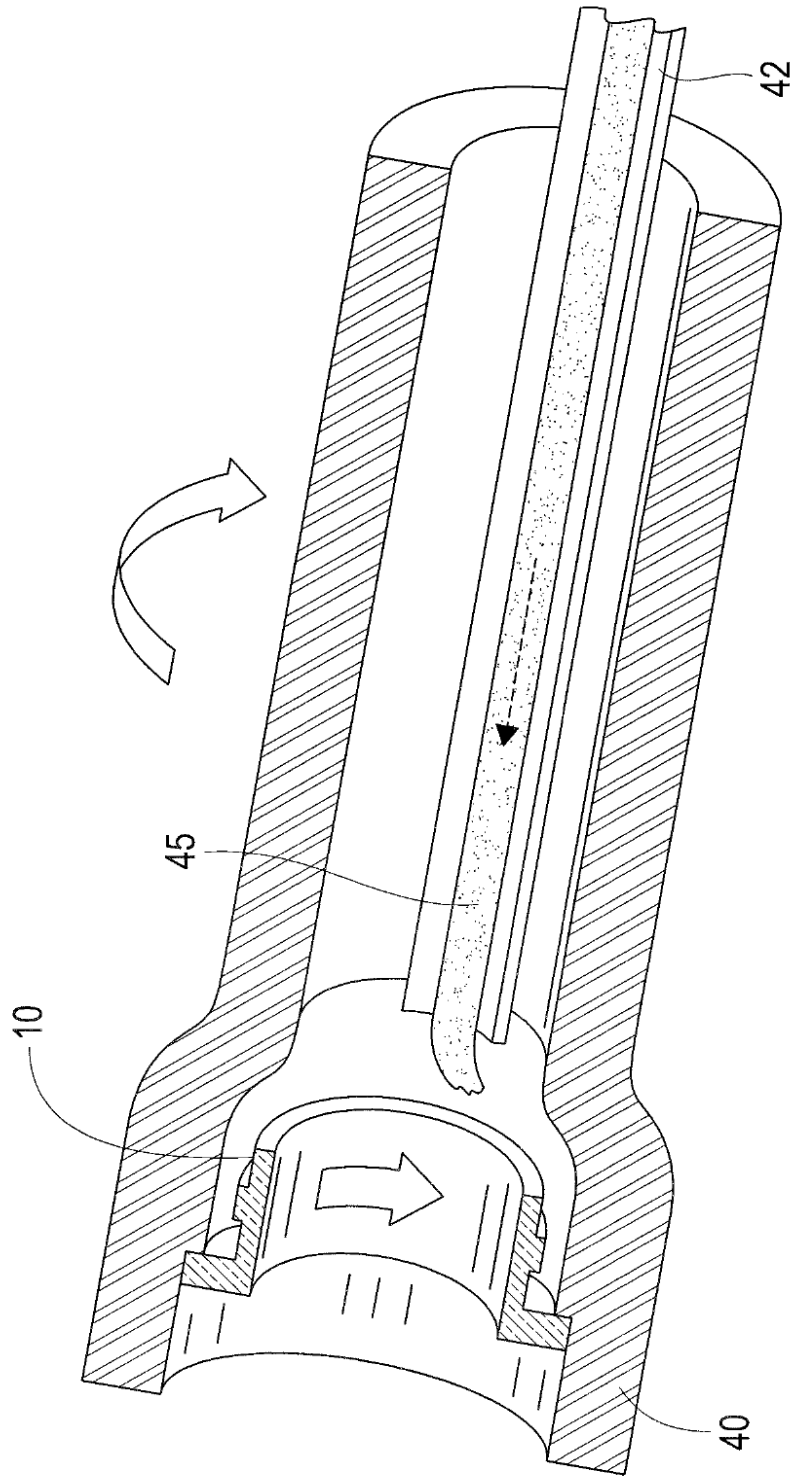

FIG. 4

FIG. 5A

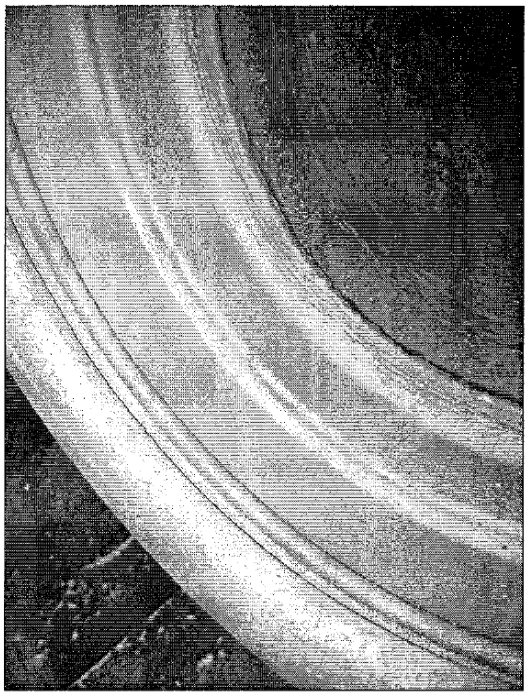

FIG. 5B