

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 37659

Ref. Expediente N° NC2017/0002675

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 22 de marzo de 2017, con el N° NC2017/0002675, por SUNCOKE TECHNOLOGY AND DEVELOPMENT LLC, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “SISTEMA DE CARGA DEL HORNO DE COQUE”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2015/047511 del 28 de agosto de 2015.

SEGUNDO: Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 795 el 9 de junio de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 8721, notificado el 18 de julio de 2018, 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.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0002675 el 28 de noviembre de 2018, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presenta nuevas reivindicaciones 1 a 38 que reemplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: 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.”*

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 38 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0002675 del 28 de noviembre de 2018, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior y, en consecuencia, este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

SÉPTIMO: Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2017/0002675 el 22 de marzo de 2017, tituló la invención como: “SISTEMA DE CARGA DEL HORNO DE COQUE”. Sin embargo, no se acepta porque no describe la característica principal de la invención, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “SISTEMA DE CARGA DEL HORNO DE COQUE CON ALAS OPUESTAS EN LA CABEZA DE CARGA”.

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



Ref. Expediente N° NC2017/0002675

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: 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:

“SISTEMA DE CARGA DEL HORNO DE COQUE CON ALAS OPUESTAS EN LA CABEZA DE CARGA”

Clasificación IPC: C10B 31/00.

Reivindicación(es): 1 a 38 incluidas en el radicado bajo el No NC2017/0002675 del 28 de noviembre de 2018, de acuerdo con el anexo 1.

Titular(es): SUNCOKE TECHNOLOGY AND DEVELOPMENT LLC

Domicilio(s): 1011 WARRENVILLE ROAD 6TH FLOOR, Lisle, ILLINOIS 60532, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): John Francis QUANCI, Chun Wai CHOI, Danny Edward SPARLING, Dexter Junior MOUNTS y Mark Anthony BALL

Prioridad(es) N°: 28/08/2014, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/043,359.

Solicitud internacional N°: PCT/US2015/047511 **Fecha:** 28 de agosto de 2015.

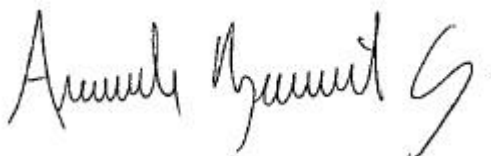
Vigente desde: 28 de agosto de 2015 **Hasta:** 28 de agosto de 2035.

ARTÍCULO SEGUNDO: 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.

ARTÍCULO TERCERO: Notificar el contenido de la presente resolución a SUNCOKE TECHNOLOGY AND DEVELOPMENT LLC, 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 20 de agosto de 2019



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Ref. Expediente N° NC2017/0002675



Ref. Expediente N° NC2017/0002675

ANEXO 1.
REIVINDICACIONES CONCEDIDAS.

1. Un sistema de carga de carbón (100) que comprende:
 - un marco de carga alargado (102) que tiene una parte extrema distante (110), parte extrema cercana (112) y lados opuestos (106, 108); y
 - una cabeza de carga (104) acoplada operativamente con la parte extrema distante (110) del marco de carga alargado (102); la cabeza de carga (104) que incluye un cuerpo plano (114) que reside dentro de un plano de la cabeza de carga y que tiene una parte del borde superior (116), una parte del borde inferior (118), partes laterales opuestas (120, 122), una cara frontal (124) y una cara posterior (126);
 - Además la cabeza de carga (104) incluye un par de alas opuestas (128, 130) que tienen partes extremas libres (132, 134) posicionadas en una relación separada de la cabeza de carga (104), definiendo los espacios abiertos que se extienden desde las caras internas de las alas opuestas (128, 130) a través del plano de la cabeza de carga de la cabeza de carga.
2. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 1 en el que las alas opuestas (128, 130) se colocan para extenderse hacia delante desde el plano de la cabeza de carga.
3. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 1 en el que las alas opuestas (128, 130) se colocan para extenderse hacia atrás desde el plano de la cabeza de carga.
4. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 1 que comprende además:
 - un par de alas opuestas (444, 446) que tienen partes extremas libres (132, 134) posicionadas en una relación separada de la cabeza de carga (104), definiendo los espacios abiertos que se extienden desde las caras internas de las alas opuestas (444, 446) a través del plano de la cabeza de carga;
 - las segundas alas opuestas (444, 446) que se extienden desde la cabeza de carga (104) en una dirección opuesta a la dirección en la que las otras alas opuestas (128, 130) se extienden desde la cabeza de carga (104).
5. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 1 en donde las alas opuestas (128, 130) incluyen una primera cara (136, 138) adyacente el plano de la cabeza de carga y una segunda cara (140, 142) que se extiende desde la primera cara (136, 138) hacia las partes extremas (132, 134).
6. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 5, en el que las segundas caras (140, 142) de las alas opuestas (128, 130) residen dentro de un plano del ala que es paralelo al plano de la cabeza de carga.
7. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 6, en el que cada una de las primeras caras (136, 138) de las alas opuestas (128, 130) están dispuestas de forma angular desde el plano de la cabeza de carga hacia los lados adyacentes (120, 122) del cabezal de carga (104).
8. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 7, en el que cada una de las primeras caras (136, 138) de las alas opuestas (128, 130) están dispuestas de forma angular en un ángulo de cuarenta y cinco grados desde el plano de la cabeza de carga hacia los lados adyacentes (120, 122) del cabezal de carga (104).
9. El sistema de carga de carbón (100) según la Reivindicación 1, en el que las alas opuestas (128, 130) están dispuestas de forma angular desde el plano de la cabeza de carga hacia los lados adyacentes (120, 122) del cabezal de carga (104).



Ref. Expediente N° NC2017/0002675

10. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 9, en el que cada una de las alas opuestas (128, 130) tienen partes extremas opuestas y se extienden a lo largo de un camino recto entre las partes extremas opuestas.

11. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 9, en el que cada una de las alas opuestas (128, 130) tienen partes extremas opuestas y se extienden a lo largo de un camino curvilíneo entre las partes extremas opuestas.

12. El sistema de carga de carbón (100) en la Reivindicación 1 comprende además:
al menos una superficie de desviación de partículas (144) dispuesta de forma angular en el tope de la parte del borde superior (116) de la cabeza de carga (104).

13. El sistema de carga de carbón (100) en la Reivindicación 1 comprende además:
al menos una superficie de desviación de partículas (144) sobre la parte del borde superior (116) de la cabeza de carga (104); La superficie de desviación de partículas (144) se configura de tal forma que una parte sustancial de la superficie de deflexión de partículas (144) no está dispuesta horizontalmente.

14. El sistema de carga de carbón (100) en la Reivindicación 1 comprende además:
una barra de densificación alargada (146) que se extiende a lo largo de una longitud de cada una de las alas opuestas y hacia abajo desde cada una de las alas opuestas (128, 130).

15. Sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 14, en el que la barra de densificación alargada (146) tiene un eje largo dispuesto en un ángulo con respecto al plano de la cabeza de carga.

16. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 14, en el que la barra de densificación (146) está compuesta por una cara curvilínea de acoplamiento inferior que está acoplada con cada una de las alas opuestas (128, 130) en una posición estática.

17. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 1, en el que una parte de cada una de las partes laterales opuestas (120, 122) de la cabeza de carga (104) está dispuesta de forma angular desde la cara frontal (124) de la cabeza de carga (104) hacia la cara posterior (126) para definir superficies de desviación d la cabeza de carga generalmente orientadas hacia delante.

18. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 1, en donde la cabeza de carga (104) está acoplada al marco de carga alargado (102) por una pluralidad de uniones ranuradas que permiten el movimiento relativo entre la cabeza de carga (104) y el marco de carga alargado (102).

19. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 1, en el que cada uno de los lados opuestos (106, 108) del marco de carga alargado (102) incluyen caras de desviación (162) del marco de carga, posicionadas para orientarse en un ángulo hacia abajo hacia una parte media del marco de carga (102).

20. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 1, en el que cada uno de los lados opuestos (106, 108) del marco de carga alargado (102) incluyen caras de desviación (162) del marco de carga, posicionadas para orientarse en un ángulo hacia abajo y hacia el marco de carga (102).

21. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 1, en el que las partes extremas delanteras de cada uno de los lados opuestos (106, 108) del marco de carga



Ref. Expediente N° NC2017/0002675

alargado (102) incluyen caras de desviación (163) del marco de carga, colocados hacia atrás desde las alas (128, 130) y orientadas hacia delante y hacia fuera desde los lados (106, 108) del marco de carga alargado (102).

22. El sistema de carga de carbón (100) en la Reivindicación 1 comprende además:
una placa de extrusión (166) acoplada operativamente a la cara posterior (126) de la cabeza de carga (104); la placa de extrusión (166) que tiene una cara de acoplamiento de carbón (168) que está orientada hacia atrás y hacia abajo con respecto a la cabeza de carga (104).

23. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 22 en donde placa de extrusión (166) se extiende sustancialmente a lo largo de la longitud de la cabeza de carga (104).

24. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 22 en donde la placa de extrusión (166) incluye además una cara de desviación superior (170) que está orientada hacia atrás y hacia arriba con respecto a la cabeza de carga (104). la cara de acoplamiento de carbón (168) y la cara de desviación superior (170) están acopladas operativamente entre sí para definir una forma puntiaguda que tiene un tope de punta que mira hacia atrás alejándose de la cabeza de carga (104).

25. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 22, en el que la placa de extrusión (166) está conformada para incluir caras de desviación laterales opuestas (172) que están orientadas hacia atrás y lateralmente con respecto a la cabeza de carga (104).

26. El sistema de carga de carbón (100) en la Reivindicación 1 comprende además:
una placa de extrusión (266) acoplada operativamente con una cara posterior (126) de cada una de las alas opuestas (128, 130); las placas de extrusión (266) que tienen una cara de acoplamiento de carbón (268) que está orientada hacia atrás y hacia abajo con respecto a las alas (128, 130).

27. El sistema de carga de carbón (100) en la Reivindicación 1 comprende además:
una placa de extrusión (266) acoplada operativamente con una cara posterior (126) de cada una de las alas opuestas (428) y de las segundas alas opuestas (430); las placas de extrusión (266) que tienen una cara de acoplamiento de carbón (468) que está orientada hacia atrás y hacia abajo con respecto a las alas (128, 130, 444, 446).

28. Un sistema de carga de carbón (100) que comprende:
un marco de carga alargado (102) que tiene una parte extrema distante (110), parte extrema cercana (112) y lados opuestos (106, 108); y
una cabeza de carga (104) acoplada operativamente con la parte extrema distante (110) del marco de carga alargado (102); la cabeza de carga (104) que incluye un cuerpo plano (114) que reside dentro de un plano de la cabeza de carga y que tiene una parte del borde superior (116), una parte del borde inferior (118), partes laterales opuestas (120, 122), una cara frontal (124) y una cara posterior (126);
una placa de extrusión (166) acoplada operativamente a la cara posterior (126) de la cabeza de carga (104); la placa de extrusión (166) que tiene una cara de acoplamiento de carbón (168) que está orientada hacia atrás y hacia abajo con respecto a la cabeza de carga (104).

29. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 28 en donde placa de extrusión (166) se extiende sustancialmente a lo largo de la longitud de la cabeza de carga (104).

Ref. Expediente N° NC2017/0002675

30. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 28 en donde la placa de extrusión (166) incluye además una cara de desviación superior (170) que está orientada hacia atrás y hacia arriba con respecto a la cabeza de carga (104); la cara de acoplamiento de carbón (168) y la cara de desviación superior (170) están acopladas operativamente entre sí para definir una forma puntiaguda que tiene un tope de punta que mira hacia atrás alejándose de la cabeza de carga (104).

31. El sistema de carga de carbón (100) de la Reivindicación 28, en el que la placa de extrusión (166) está conformada para incluir caras de desviación laterales opuestas (172) que están orientadas hacia atrás y lateralmente con respecto a la cabeza de carga (104).

32. Un método para cargar carbón a un horno de coque; el método comprende:

colocar un sistema de carga de carbón (100) que tiene un marco de carga alargado (102) y una cabeza de carga (104) acoplada operativamente con una parte extrema distante (110) del marco de carga alargado (102), al menos de manera parcial dentro de un horno de coque;

transportar el carbón en el sistema de carga de carbón (100) de manera cercana y adyacente a una superficie posterior (126) de la cabeza de carga (104);

mover el sistema de carga de carbón (100) a lo largo de un eje largo del horno de coque para que una parte del carbón fluya a través de un par de aberturas de alas opuestas que penetran partes laterales inferiores de la cabeza de carga (104) y se acoplen a un par de alas opuestas (128, 130) que tienen partes extremas libres (132, 134) colocadas en una relación espaciada desde el plano de la cabeza de carga (104), de manera que la parte del carbón se dirija hacia partes laterales de una cama de carbón que se forma por el sistema de carga de carbón (100).

33. El método de la Reivindicación 32, que comprende además:

comprimir las partes de la cama de carbón por debajo de las alas opuestas (128, 130) por medio del acoplamiento de barras de densificación alargadas (146), que se extienden a lo largo de una longitud de cada una de las alas opuestas y hacia abajo desde cada una de las alas opuestas (128, 130), con las partes de la cama de carbón a medida que se retira el sistema de carga de carbón (100).

34. El método de la Reivindicación 32, que comprende además:

extruir por lo menos las partes del carbón siendo cargadas en sistema de carga de carbón (100) que acopla las partes del carbón con una placa de extrusión (166) acoplada operativamente con una cara posterior (126) de la cabeza de carga (104), de tal manera que las partes de carbón se comprimen por debajo de una cara de acoplamiento de carbón (168) que es orientada hacia la cara posterior y hacia abajo con respecto a la cabeza de carga (104).

35. El método de la Reivindicación 34, en el que la placa de extrusión (166) está configurada para incluir caras opuestas de desviación lateral (172) que están orientadas hacia atrás y lateralmente con respecto a la cabeza de carga (104) y las partes del carbón que son extruidas por las caras de desviación laterales opuestas.

36. El método de la Reivindicación 32, que comprende además:

mover el sistema de carga de carbón (100) a lo largo de un eje largo del horno de coque en una segunda dirección opuesta de manera que una porción del carbón fluya a través de un par de segundas aberturas de las alas opuestas que penetran partes laterales inferiores de la cabeza de carga (104) y acoplan un par de segundas las alas opuestas (444, 446) que tienen partes extremas libres (132, 134) colocadas en una relación separada del plano de la cabeza de carga de la cabeza de carga (104), de tal manera que la porción del carbón se dirija hacia partes laterales de una cama de carbón que está formada por el sistema de carga de carbón (100);

Ref. Expediente N° NC2017/0002675

las segundas alas opuestas (444, 446) que se extienden desde la cabeza de carga (104) de carga en una dirección opuesta a la dirección en la que las otras alas opuestas (128, 130) se extienden desde la cabeza de carga (104).

37. Un método para cargar carbón a un horno de coque; el método comprende:

colocar un sistema de carga de carbón (100) que tiene un marco de carga alargado (102) y una cabeza de carga (104) acoplada operativamente con una parte extrema distante (110) del marco de carga alargado (102), al menos de manera parcial dentro de un horno de coque;

transportar el carbón en el sistema de carga de carbón (100) de manera cercana y adyacente a una superficie posterior (126) de la cabeza de carga (104);

mover gradualmente el sistema de carga de carbón (100) a lo largo de un eje largo del horno de coque de modo que una parte del carbón se extruya al acoplar las partes del carbón con una placa de extrusión (166) acoplada operativamente con la cara posterior (126) de la cabeza de carga (104), de manera que las partes de carbón se comprimen por debajo de una cara de acoplamiento de carbón (168) que está orientada hacia la cara hacia atrás y hacia abajo con respecto a la cabeza de carga (104).

38. El método de la Reivindicación 37, en el que la placa de extrusión (166) está configurada para incluir caras opuestas de desviación lateral (172) que están orientadas hacia atrás y lateralmente con respecto a la cabeza de carga (104) y las partes del carbón que son extruidas por las caras de desviación laterales opuestas (172).

