

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 59029

Ref. Expediente N° NC2021/0010324

Por la cual se otorga una Patente de Invención

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
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 5 de agosto de 2021 con el N° NC2021/0010324, por TATA STEEL LIMITED, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "UN APARATO PARA ENGROSAR UN TUBO EN SU BORDE", que corresponde a la solicitud internacional PCT/IB2020/050046 del 6 de enero de 2020.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 943 el 29 de octubre de 2021, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 55 de 7 de enero de 2025, 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° NC2021/0010324 del 28 de marzo de 2025 respondió oportunamente el requerimiento formulado, adicionalmente bajo el N° NC2025/0004086 del 28 de marzo de 2025 presentó las reivindicaciones 1 a 21 que reemplazan las originalmente presentadas. 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 dichas reivindicaciones cumplen los requisitos indicados anteriormente, toda vez que se refieren a un aparato para engrosar un tubo en su borde y un proceso de engrosamiento asociado, que difieren de la información del estado de la técnica más cercano, US2078195, en que la invención reclamada menciona un aparato que incluye un primer miembro de soporte, configurado para soportar rígidamente una primera superficie longitudinal del tubo a lo largo de su longitud excluyendo ambos extremos del tubo, una segunda superficie longitudinal del tubo a lo largo de su longitud excluyendo ambos extremos del tubo en donde, la aplicación de fuerza por el punzón deforma plásticamente los extremos del tubo engrosando el tubo en ambos extremos. Adicionalmente, el procedimiento incluye las etapas de soportar, mediante un primer miembro de soporte, una primera superficie longitudinal del tubo a lo largo de su longitud excluyendo ambos extremos del tubo; soportar mediante un segundo miembro de soporte, una segunda superficie longitudinal del tubo a lo largo de su longitud excluyendo ambos extremos del tubo; y comprimir, mediante un punzón, ambos extremos del tubo, en donde, la aplicación de fuerza

Ref. Expediente N° NC2021/0010324

por el punzón deforma plásticamente los extremos del tubo aumentando el grosor del tubo en ambos extremos.

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 permitir el engrosamiento de tubo de ambos extremos en una sola acción sin la necesidad de intervenir el aparato o manipularlo para el engrosamiento de un segundo extremo, mejorando y optimizando el proceso y sistema para engrosar tubos, haciendo más sencillo y rápido el proceso.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 21 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 el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0010324 el 5 de agosto de 2021, tituló la invención como: “UN APARATO PARA ENGROSAR UN TUBO EN SU BORDE”. Sin embargo, no se acepta porque no se incluye el método que también es objeto de protección, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “UN APARATO Y UN PROCESO PARA ENGROSAR UN TUBO EN SU BORDE”.

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

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 APARATO Y UN PROCESO PARA ENGROSAR UN TUBO EN SU BORDE”

Clasificación IPC: B21J 5/08, B21J 9/06, B21K 21/12, B21J 5/02.

Reivindicación(es): 1 a 21 incluidas en el radicado bajo el N° NC2025/0004086 del 28 de marzo de 2025, de acuerdo con el Anexo N° 1.

Titular(es): TATA STEEL LIMITED.

Dirección(es): JAMSHEDPUR, JHARKHAND, 831 001, INDIA.

Inventor(es): Rahul Kumar VERMA, Vinay Sanjay GUJRE, Pala LAKSHMIKANT y Vishal KALUBHAI BHARODIYA.

Prioridad(es) N°: 7/01/2019, IN (INDIA), 201931000661.

Solicitud internacional N°: PCT/IB2020/050046

Fecha: 6 de enero de 2020.

Vigente desde: 6 de enero de 2020

Hasta: 6 de enero de 2040.

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

Resolución N° 59029

Ref. Expediente N° NC2021/0010324

cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a TATA STEEL LIMITED, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante la 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 15 de agosto de 2025

LA SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: CIELO ELAINNE
RUSINQUE URREGO
Fecha: 2025.08.15
12:08:36 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.

Ref. Expediente N° NC2021/0010324

Anexo N° 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un aparato (100) para engrosar un tubo (101) en su borde (201), comprendiendo el aparato (100):
 - un primer miembro de soporte (102), configurado para soportar rígidamente una primera superficie longitudinal (110) del tubo (101) a lo largo de su longitud excluyendo ambos extremos del tubo (101);
 - un segundo miembro de soporte (103), configurado para soportar rígidamente una segunda superficie longitudinal del tubo (101) a lo largo de su longitud excluyendo ambos extremos del tubo (101); y
 - un punzón (104) accionado por una fuente de energía externa, en el que el punzón (104) está configurado para ejercer fuerza en cualquiera de los extremos del tubo (101),en donde, la aplicación de fuerza por el punzón (104) deforma plásticamente los extremos del tubo (101) engrosando el tubo (101) en ambos extremos.
2. El aparato (100) según la reivindicación 1 comprende un bloque (105) accionado por una primera fuente de energía externa, en el que una fuerza longitudinal sobre el bloque (105) está configurada para impartir un movimiento lateral hacia fuera sobre el segundo miembro de soporte (103), para soportar además la segunda superficie longitudinal (111) del tubo (101).
3. El aparato (100) según la reivindicación 2, en el que el bloque (105) tiene forma de cuña.
4. El aparato (100) según la reivindicación 1, en el que el primer miembro de soporte (102) es impulsado por una segunda fuente de alimentación externa.
5. El aparato (100) según la reivindicación 1, en el que el primer miembro de soporte (102) incluye un soporte de tubo exterior (106) y un inserto exterior (107).
6. El aparato (100) según la reivindicación 5, en el que el soporte de tubo exterior (106) y el inserto exterior (107) se unen mediante al menos una de una unión mecánica y una unión térmica.
7. El aparato (100) según la reivindicación 6, en el que los extremos del inserto exterior (107) están biselados, de modo que los extremos definen una parte de la matriz para la deformación plástica de los extremos del tubo (101).
8. El aparato (100) según la reivindicación 1, en el que el segundo miembro de soporte (103) incluye un soporte de tubo interior (108) y un inserto interior (109).
9. El aparato (100) según la reivindicación 8, en el que el soporte de tubo interior (108) y el inserto interior (109) están unidos mediante al menos una de uniones mecánicas y uniones térmicas.
10. El aparato (100) según la reivindicación 9, en el que los extremos del inserto interior (109) están biselados, de modo que los extremos definen una parte de la matriz para la deformación plástica de los extremos del tubo (101).

Ref. Expediente N° NC2021/0010324

11. El aparato (100) según la reivindicación 1, en el que la forma del soporte del tubo interior (108) corresponde a la forma del bloque.
12. El aparato (100) según la reivindicación 1, en el que la fuente de alimentación externa es un accionamiento hidráulico.
13. El aparato (100) según la reivindicación 1, en el que el primer miembro de soporte (102) y el segundo miembro de soporte (103) están biselados en los extremos en cualquiera de los extremos del miembro de soporte, para no estar en contacto con el borde del tubo (201).
14. El aparato (100) según la reivindicación 1, en el que la primera superficie longitudinal (110) del tubo (101) es la superficie exterior del tubo (101).
15. El aparato (100) según la reivindicación 1, en el que la segunda superficie longitudinal (111) del tubo es la superficie interior del tubo.
16. Un tubo (101) formado utilizando el aparato según la reivindicación 1, que comprende:
una porción de cuerpo (200); y
una porción de borde (201) en ambos extremos de la porción del cuerpo (200),
donde, la porción de borde (201) en ambos extremos de la porción de cuerpo (200) es tal que, el grosor de la porción de borde (201) del tubo (101) es mayor que el grosor de la porción de cuerpo (200) del tubo (101),
en donde el grosor de la porción de borde (201) del tubo (101) es 20 a 30% mayor que el grosor de la porción de cuerpo (200) del tubo (101).
17. El tubo (101) según la reivindicación 16, en el que la porción de cuerpo (200) del tubo (101) tiene un grosor uniforme.
18. Un proceso de engrosamiento de un tubo (101) en su borde (201), el proceso comprende:
soportar, mediante un primer miembro de soporte (102), una primera superficie longitudinal (110) del tubo (101) a lo largo de su longitud excluyendo ambos extremos del tubo (101);
soportar, mediante un segundo miembro de soporte (103), una segunda superficie longitudinal (111) del tubo a lo largo de su longitud excluyendo ambos extremos del tubo (101); y
comprimir, mediante un punzón (104), ambos extremos del tubo (101),
en donde, la aplicación de fuerza por el punzón (104) deforma plásticamente los extremos del tubo (101) aumentando el grosor del tubo (101) en ambos extremos.
19. El proceso según la reivindicación 18 comprende mover mediante un bloque (105), el segundo miembro de soporte (103) lateralmente hacia afuera para soportar la porción central de la superficie interna del tubo (101) rígidamente.
20. El proceso según la reivindicación 19, en el que el bloque (105) tiene forma de cuña.
21. El proceso según la reivindicación 20, en el que el primer miembro de soporte (102), el punzón (104) y el bloque (105) son impulsados por una fuente de energía hidráulica externa.