

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 12-113394- -00006-0000

Fecha: 2014-04-30 09:33:32 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 6

Señores

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá, D.C.

Re.: Expediente No. 12 113.394

**Fase nacional de Solicitud
de Patente PCT a nombre de
NUOVO PIGNONE S.p.A.
Código 011 – 378 - 444**

En relación con la solicitud contenida en el expediente de la referencia y, en particular, para dar respuesta al Concepto Técnico contenido en su último Oficio No. 23535, proferido dentro del mismo, dentro del término conferido, por medio del presente escrito me permito manifestarle:

1. Mi representada me ha dado precisas instrucciones de presentar un nuevo capítulo de reivindicaciones.
2. En consecuencia, acompaño al presente escrito las reivindicaciones 1 a 10, respecto de las cuales nos permitimos hacerle notar:
 - a) Se han agregado los números de referencia entre paréntesis luego de cada uno de los componentes que conforman la invención.
 - b) Se ha agregado la frase "caracterizado por" en el lugar apropiado de las reivindicaciones.

c) En la reivindicación 1, mi representada considera que los términos “primer lado del área de conexión” y “segundo lado del área de conexión” son completamente claros.

d) En la reivindicación 3, mi representada considera igualmente que la forma de martillo del área de conexión es descrita claramente en la descripción.

e) Las reivindicaciones 8 y 9 ahora dependen de la reivindicación 4.

3. Con respecto a los documentos citados, JP 5177373 D1 y US 4,201,516 D2 que, en concepto del señor Examinador afectan la patentabilidad de la solicitud, nos permitimos manifestarle:

3.1 Se ha modificado la reivindicación 1 para superar las objeciones hechas a la misma con base en los documentos citados. Las modificaciones introducidas al capítulo reivindicatorio no son obvias a la luz de los documentos citados, JP 5177373 D1 y US 4,201,516 D2, ya que ninguno de estos, ya sea solos o en combinación, enseñan o sugieren insertar un área de conexión de un álabe impulsor dentro de una ranura en la mencionada superficie, en donde la superficie se encuentra sobre una cubierta, llevando a cabo un primer paso de soldadura por haz sobre un primer lado de la mencionada área de conexión del álabe impulsor para soldar dicho primer lado de la mencionada área de conexión del álabe impulsor a un lado de la mencionada ranura, y llevar a cabo un segundo paso de soldadura por haz sobre un segundo lado de la mencionada área de conexión del álabe impulsor para soldar dicho segundo lado de la mencionada área de conexión del álabe impulsor a otro lado de la mencionada ranura sin modificar los radios de filete curvos preformados del álabe impulsor (el subrayado es nuestro).

3.2 documento US 4,201,516 D2 muestra un método para conectar álabes impulsores a un cubo, no a una cubierta. En la presente invención, los álabes impulsores están torneados al cubo, y conectados a la superficie de una cubierta usando el método descrito en la reivindicación 1. En este sentido, el documento D2 no describe un radio de filete preformado en absoluto, mucho menos que no tenga lugar su modificación. En el documento D2, para una comparación directa, si D2 describiese radios preformados estos estarían situados en el fondo del

impulsor, (ver la Fig. 3). No obstante, no se describen radios curvos preformados en D2. En efecto, parece que estos están en ángulos rectos.

3.3 El señor examinador además sostiene que el documento JP 5177373 D1 enseña pasos de soldadura simultáneos. Aunque D1 sí enseña la soldadura de dos elementos tabulares, en realidad modificaría el elemento de placa en los radios curvos de conexión (suponiendo que los tuviera) porque estos no son preformados, y allí es donde se sueldan las lengüetas. La figura que aparece en el resumen muestra esto explícitamente.

3.4 Por otra parte, el señor Examinador objeta la reivindicación 4 por ser obvia a la luz de los documentos citados JP 5177373 D1 y US 4,201,516 D2. La reivindicación 4 ha sido modificada para que incluya "una cubierta que tiene ranuras formadas en ella y conectadas a cada una de dicha pluralidad de álabes impulsores en las áreas de conexión de las álabes impulsores por soldadura por haz de cada uno de dos lados de las mencionadas áreas de conexión de álabes impulsores a los lados correspondientes de una de dichas ranuras, sin modificar un radio de filete preformado redondeado del álabe impulsor" (el subrayado es nuestro).

3.5 El señor Examinador objetó la reivindicación 8 por ser una reivindicación independiente. Se ha modificado la reivindicación 8 para que sea dependiente de la reivindicación 4.

Se ha modificado la reivindicación 7 para cambiar "la mencionada área de conexión del álabe de impulsor además comprende:" por "los radios de filete redondeados se definen además por tener" en aras de la claridad.

Y se han modificado las reivindicaciones 9 y 10 para cambiar "turbocompresor" por "impulsor" en aras de la claridad.

4. Consideramos que con las correcciones efectuadas, el capítulo de reivindicaciones que se acompaña resuelve las objeciones a las mismas, planteadas por el señor Examinador.

Castillo Grau & Asociados

ABOGADOS

Le solicito se sirva agregar este escrito y su anexo al expediente y conceder el privilegio solicitado.

De Ustedes Atentamente,

GERMAN CASTILLO GRAU

T.P. No. 2.978 del C.S.J.

REIVINDICACIONES

1. Un método para soldar por haz un álabe impulsor a una superficie, el método comprende:
insertar un área de conexión de un álabe impulsor (70) dentro de una ranura (80) en la mencionada superficie (90), en donde la superficie se encuentra sobre una cubierta (64), que se caracteriza por:
realizar un primer paso de soldadura por haz sobre un primer lado de la mencionada área de conexión del álabe impulsor para soldar dicho primer lado de la mencionada área de conexión del álabe impulsor a un lado de la mencionada ranura (92); y
realizar un segundo paso de soldadura por haz sobre un segundo lado de la mencionada área de conexión del álabe impulsor para soldar dicho segundo lado de la mencionada área de conexión del álabe impulsor a otro lado de la mencionada ranura (94) sin modificar un radio de filete preformado del álabe impulsor.
2. El método de la reivindicación 1, en donde el mencionado proceso de soldadura por haz es uno de entre un proceso de soldadura por láser y un proceso de soldadura por haz de electrones.
3. El método de la reivindicación 1 o la reivindicación 2, en donde la mencionada área de conexión del álabe impulsor (70) tiene un área de corte transversal en forma de martillo la cual es más amplia, desde un primer extremo (72) de la misma el cual se inserta dentro de la mencionada ranura (80) hasta un segundo extremo (74) de la misma, que una porción adyacente (60) de dicho álabe impulsor.
4. Un impulsor que comprende:
un cubo (62) que tiene una pluralidad de álabes impulsores (60) torneados dentro de él, que se caracteriza por:
una cubierta (64) que tiene ranuras formadas en ella y conectada a cada una de dicha pluralidad de álabes impulsores (60) en las áreas de conexión del álabe impulsor (70) por soldadura por haz de cada uno de dos lados de las mencionadas áreas de conexión del álabe impulsor (70) a los lados correspondientes de una de dichas ranuras, sin modificar un radio de filete redondeado preformado del álabe impulsor.
5. El impulsor de la reivindicación 4, en donde la mencionada soldadura por haz es una de entre un proceso de soldadura por láser y un proceso de soldadura por haz de electrones.
6. El impulsor de la reivindicación 4 o la reivindicación 5, en donde la mencionada área de conexión del álabe impulsor tiene un área de corte transversal en forma de martillo la cual es más amplia, desde un primer extremo (72) de la misma el cual se inserta dentro de una ranura correspondiente hasta un segundo extremo (74) de la misma, que una porción adyacente (60) de dicho álabe impulsor.

7. El impulsor de cualquiera de las reivindicaciones 4 a 6, que se caracteriza porque los radios de filete redondeados se definen además por tener:
dos secciones curvas (76, 78) que conectan la mencionada área de conexión del álabe impulsor (70) a dicha porción adyacente del mencionado álabe impulsor, en donde cada una de las mencionadas porciones curvas tiene un radio de curvatura predeterminado y no son impactadas por los mencionados primer y segundo pasos de soldadura por haz.
8. El impulsor de la reivindicación 4, en donde el mencionado impulsor es soportado por:
un ensamblaje de rotor (48), y el ensamblaje rotor comprende una balinera (50) conectada a, y para soportar de forma giratoria, al ensamblaje rotor; y
un estator, en donde el ensamblaje de rotor y el estator están soportados en un turbocompresor.
9. El impulsor de la reivindicación 4, en donde la mencionada área de conexión del álabe impulsor (70) tiene un área de corte transversal en forma de martillo la cual es más amplia, desde un primer extremo de la misma el cual se inserta dentro de una ranura correspondiente hasta un segundo extremo de la misma, que una porción adyacente de dicho álabe impulsor.
10. El impulsor de la reivindicación 8 o la reivindicación 9, en donde la mencionada área de conexión del álabe impulsor (70) además comprende:
dos secciones curvas (76, 78) las cuales conectan la mencionada área de conexión del álabe impulsor (70) a la mencionada porción adyacente (60) del mencionado álabe impulsor.