



Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

11

21

22

NÚMERO

474291

12

A1

FECHA DE PRESENTACION

2 Octubre 1978

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES		
31 NÚMERO	32 FECHA	33 PAIS
77 29673	3 Octubre 1977	Francia
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B60B;D22D	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA RUEDA DE ALEACION LIGERA"		
71 SOLICITANTE (S)		
Sociedad Anonima francesa ATELIERS DE LA MOTOBECANE		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
16, rue Lesault 93502 PANTIN (Francia)		
72 INVENTOR (ES)		
Eric JAUMES		
73 TITULAR (ES)		
Sociedad Anonima francesa ATELIERS DE LA MOTOBECANE		
74 REPRESENTANTE		
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial		

POOR
QUALITY

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a un procedimiento para fabricar una rueda de aleación ligera.

En un procedimiento conocido, la rueda con su llanta, sus radios y su cubo se funde a presión en una sola pieza. Luego se mecanizan la llanta y el cubo para suprimir las mazarotas y los canales de colada, así como para realizar el acabado del cubo. Este procedimiento presenta numerosos inconvenientes. En efecto, por una parte, es necesario mecanizar una pieza de gran tamaño, lo que produce dificultades debido a que la llanta y el cubo tienen dimensiones muy diferentes. Ello hace necesario, por ejemplo, modificar la velocidad angular de rotación del torno durante el mecanizado, según el radio que se mecaniza.

En otro procedimiento conocido, la llanta y los radios se funden en una sola pieza en un molde coquilla, efectuándose la alimentación por diversos puntos de la llanta, luego se inserta el cubo. Las operaciones de eliminación de mazarotas son en tal caso extraordinariamente complejas.

El presente invento se propone resolver estos inconvenientes. Con dicho fin, el procedimiento de fabricación que tiene por objeto comprende las siguientes etapas: fundir a presión una primera parte de la rueda que comprende la llanta, los radios y los medios para fijar esta primera parte a un cubo, efectuándose la alimentación por el centro de la rueda; cortar con la prensa el canal de alimentación, los respiraderos y las mazarotas, y fijar a esta primera parte una segunda parte que constituye el cubo de la rueda.

Dado que la alimentación se realiza por el centro de la rueda, se puede evitar, disponiendo convenientemente,

temente los respiraderos y las mazarotas, la realización de cualquier operación de mecanizado sobre la primera parte de la rueda, por lo que la única operación que hay que realizar sobre esta primera parte después de su desmoldeo

5. es la de su corte con la prensa.

Otra ventaja de este procedimiento es que para realizar la primera parte de la rueda se puede elegir una aleación que convenga particularmente bien al moldeo a presión, incluso si es difícil de mecanizar. Además,

10. el mismo cubo se puede adaptar a diferentes tipos de rueda, lo que puede constituir un interés económico suplementario del invento.

En una modalidad de realización preferida, los respiraderos se disponen sensiblemente en el plan de simetría de la primera parte de la rueda. Pueden disponerse en particular entre al menos algunos pares de radios en el lado radialmente interior de estos radios.

Asimismo, según una modalidad de realización preferida del invento, los canales de alimentación de las mazarotas están previstos también en el plano de simetría de la primera parte de la rueda. Estos canales de alimentación pueden desembocar en particular en el lado radialmente interior de la llanta entre al menos algunos pares de radios.

25. Con ventaja, los radios de la rueda están agrupados por pares y entre los dos radios de cada par se forma un velo metálico, que luego se corta con la prensa.

En efecto, al desdoblar los radios se asegura una mejor circulación del metal en el molde y se acercan a la abertura del canal de alimentación los puntos de la llanta más alejados de una intersección de la llanta con

30.

un radio, disminuyendo así el trayecto por el que debe circular el metal. Por su parte, el velo metálico permite asegurar el equilibrio térmico entre los radios de un mismo para y evitar así los esfuerzos diferenciales que podrían producirse durante el enfriamiento de la pieza.

5.

De preferencia, el velo metálico se prevé también sensiblemente en el plano de simetría de la primera parte de la rueda y se corta durante la misma operación que el canal de alimentación, los respiraderos y las mazas rotas.

10.

También de preferencia, la primera parte de la rueda se extrae del molde por medio de eyectores, al menos algunos de los cuales actúan sobre cartelas previstas en la intersección de la llanta y los radios, así como sobre los velos metálicos situados entre los radios.

15.

Estas cartelas, que permiten una mejor circulación del metal al evitar ángulos demasiado agudos en las líneas de corriente, forman efectivamente superficies planas en el plano de simetría de la rueda que es particularmente cómodo de utilizar para los eyectores.

20.

El presente invento se refiere también a un molde configurado para aplicar el procedimiento que se ha descrito más arriba.

25.

El presente invento se refiere también a una rueda de aleación ligera obtenida por este procedimiento.

Para facilitar la comprensión del invento se describe a continuación una modalidad de realización del mismo a título de ejemplo no limitativo. En los dibujos esquemáticos anexos:

30.

- La figura 1 es una vista axial de la primera parte de la rueda bruta de fundición.

- la figura 2 es una vista en corte según la línea II-II de la figura 1,

- la figura 3 es una vista axial de la primera parte de la rueda terminada,

5. - la figura 4 es un corte según la línea IV-IV de la figura 3, en la que también se ha representado el cubo, y

- la figura 5 es un corte según la línea V-V de la figura 3.

10. Como se muestra en particular en las figuras 1 y 2, la primera parte de la rueda, fundida en aleación ligera a presión, comprende la llanta 1, los radios 2 y una parte central 3 que comprende superficies de apoyo 4 para un cubo y orificios 5 para la fijación de ese cubo.

15. El molde, que no se representa pues consiste solo en el equivalente en hueco de la pieza que se muestra en las figuras 1 y 2, comprende un canal de alimentación 6 situado en el centro de la pieza. Este canal se divide en cierto número de canales 7 de menores dimensiones, orientados en dirección de los radios 2.

20. Los radios 2 están aquí agrupados por pares, pues este desdoblamiento permite alimentar mejor con metal la llanta 1 y más en particular las regiones 8 de la llanta que se encuentran más alejadas de los radios. Con esa misma finalidad se han previsto cartelas 9 que permiten mejorar la circulación del metal.

25. Se prevén respiraderos 10 entre cada grupo de dos radios, en el lado radialmente interno de dichos radios. Estos respiraderos están situados en el plano de simetría de la rueda, al igual que los canales de alimentación 11 de las mazarotas 12. Estas mazarotas están dispuestas también entre cada grupo de dos radios, en la periferia radial-

30.

mente interior de la llanta 1. Están pues dispuestas como es deseable en el punto de la pieza más alejado del canal de alimentación.

Los dos radios de un mismo par están unidos por
5. un velo metálico 13 que permite, por una parte, aumentar la sección de alimentación del metal, y por otra parte, asegurar el equilibrio térmico entre los dos radios durante el enfriamiento.

La pieza que se representa en las figuras 1 y
10. 2 se extrae del molde después de enfriamiento mediante eyectores que se apoyan en las superficies 4, en las cartelas 9 y en otras superficies de apoyo 14 previstas especialmente sobre las mazarotas con dicho fin.

Una vez sacada del molde, la pieza fundida
15. se coloca sobre una prensa para cortar en la que se separan los canales de alimentación 6 y los canales 7 de modo que se forme un orificio circular en el centro de la pieza, los respiraderos 10, las mazarotas 12 con sus canales de alimentación 11 y los velos metálicos 13. Se obtiene así
20. la primera parte de la rueda que se representa en la figura 3.

A fin de permitir el paso de una herramienta de corte, se prevé, en la periferia radialmente interior de la llanta en su plano de simetría, una nervadura 14,
25. sobre la que desembocan los canales de alimentación 11 de las mazarotas.

Asimismo, como se representa mejor en la figura 5, los radios 2 comprenden, a un lado, una nervadura 15 que permite cortar el velo metálico 13 y, al otro lado,
30. una nervadura 16 que permite cortar los respiraderos 10.

Una vez terminada la primera parte de la rueda,

es posible adaptar a ella cualquier cubo conveniente 17 (Figura 4), por ejemplo por medio de pernos 18 que atraviesan los orificios 5. El cubo 17 puede ser de cualquier tipo conocido y comprende por ejemplo medios de arrastre o medios de fijación de un disco de freno.

5.

Se entiende que el invento no se limita a la modalidad de realización que se ha descrito más arriba, sino que abarca todas las variantes de realización.

---O---

10.

N O T A

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

15.

1.- Procedimiento de fabricación de una rueda de aleación ligera, caracterizado porque comprende las etapas siguientes: fundir a presión una primera parte de la rueda que comprende la llanta, los radios y los medios para fijar esta primera parte a un cubo, efectuándose la alimentación por el centro de la rueda; cortar con la prensa el canal de alimentación, los respiraderos y las mazarotas; y fijar a esta primera parte una segunda parte que constituye el cubo de la rueda.

20.

25.

2.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque los respiraderos se prevén sensiblemente en el plano de simetría de dicha primera parte de la rueda.

30.

3.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 2, caracterizado porque dichos respiraderos se prevén entre al menos algunos pares de radios, en el lado radialmente interior de estos radios.

4.- Procedimiento de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque

los canales de alimentación de las mazarotas se prevé sensiblemente en el plano de simetría de dicha primera parte de la rueda.

- 5.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 4, caracterizado porque dichos canales de alimentación de las mazarotas desembocan en el lado radialmente interior de la llanta, entre al menos algunos pares de radios.
10. 6.- Procedimiento de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque los radios se agrupan por pares y porque se forma un velo metálico entre los dos radios de cada par, el cual se corta luego con la prensa.
15. 7.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 6, caracterizado porque dicho velo metálico se prevé sensiblemente en el plano de simetría de dicha primera parte de la rueda y es cortado de la misma manera que el canal de alimentación, los respiraderos y las mazarotas.
20. 8.- Procedimiento de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque dicha primera parte de la rueda se extrae del molde por medio de eyectores, al menos algunos de los cuales actúan sobre cartelas previstas en la intersección de la llanta y de los radios o su velo comprendido entre dos radios.
25. 9.- Procedimiento, de conformidad con las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque la llanta de la rueda comprende, en el lado radialmente interior, una nervadura anular sensiblemente en su plano de simetría.
30. 10.- Procedimiento de conformidad con la reivindicación 9, caracterizado porque los radios de la rueda comprenden al menos una nervadura radial sensiblemente en su plano de simetría.

11.- Procedimiento de conformidad con una cualquiera de las reivindicaciones 9 y 10, caracterizado porque comprende cartelas en las intersecciones de la llanta y los radios.

12.- Procedimiento de fabricación de una rueda de aleación ligera.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 páginas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a

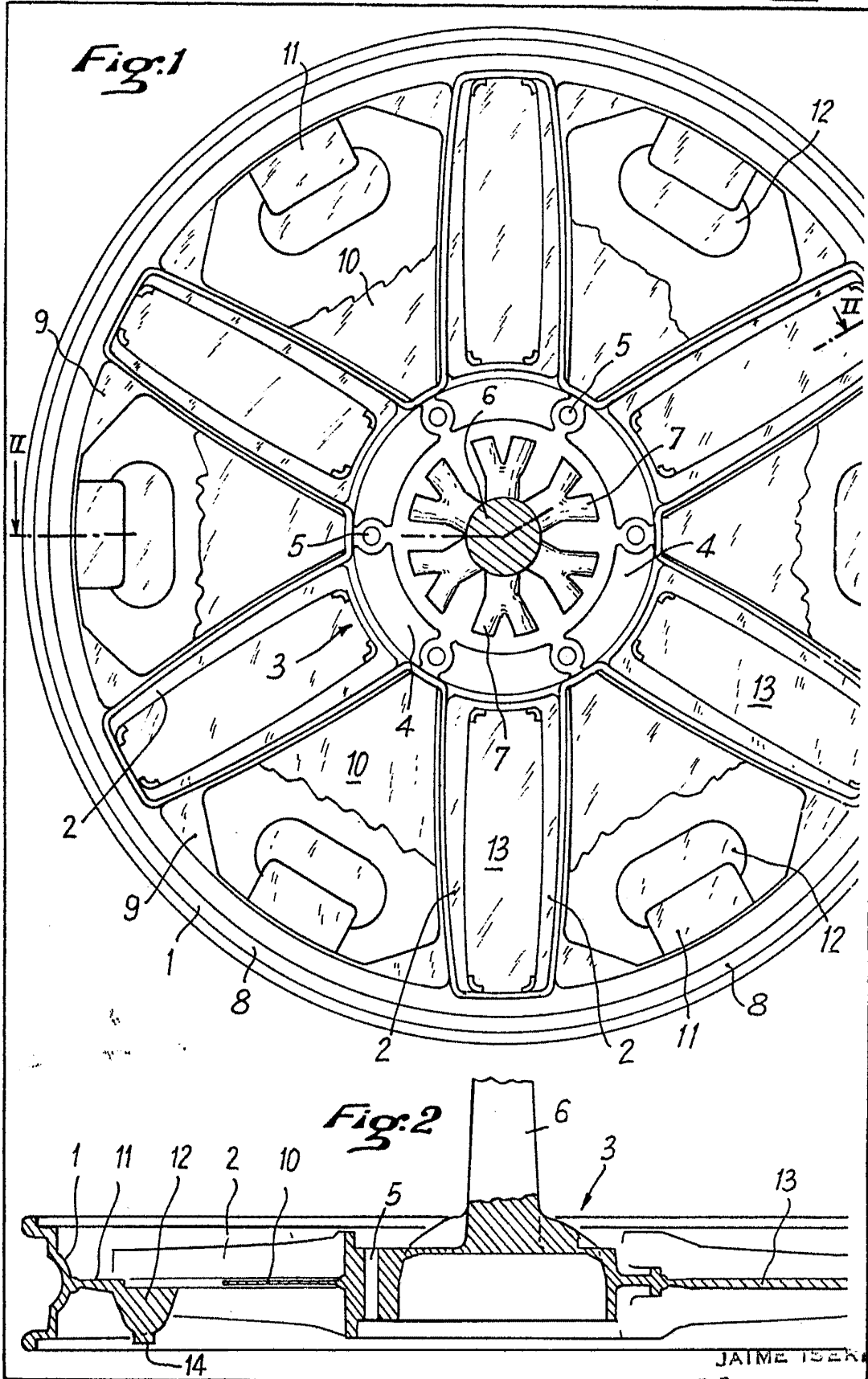
2 OCT. 1978

p.a.

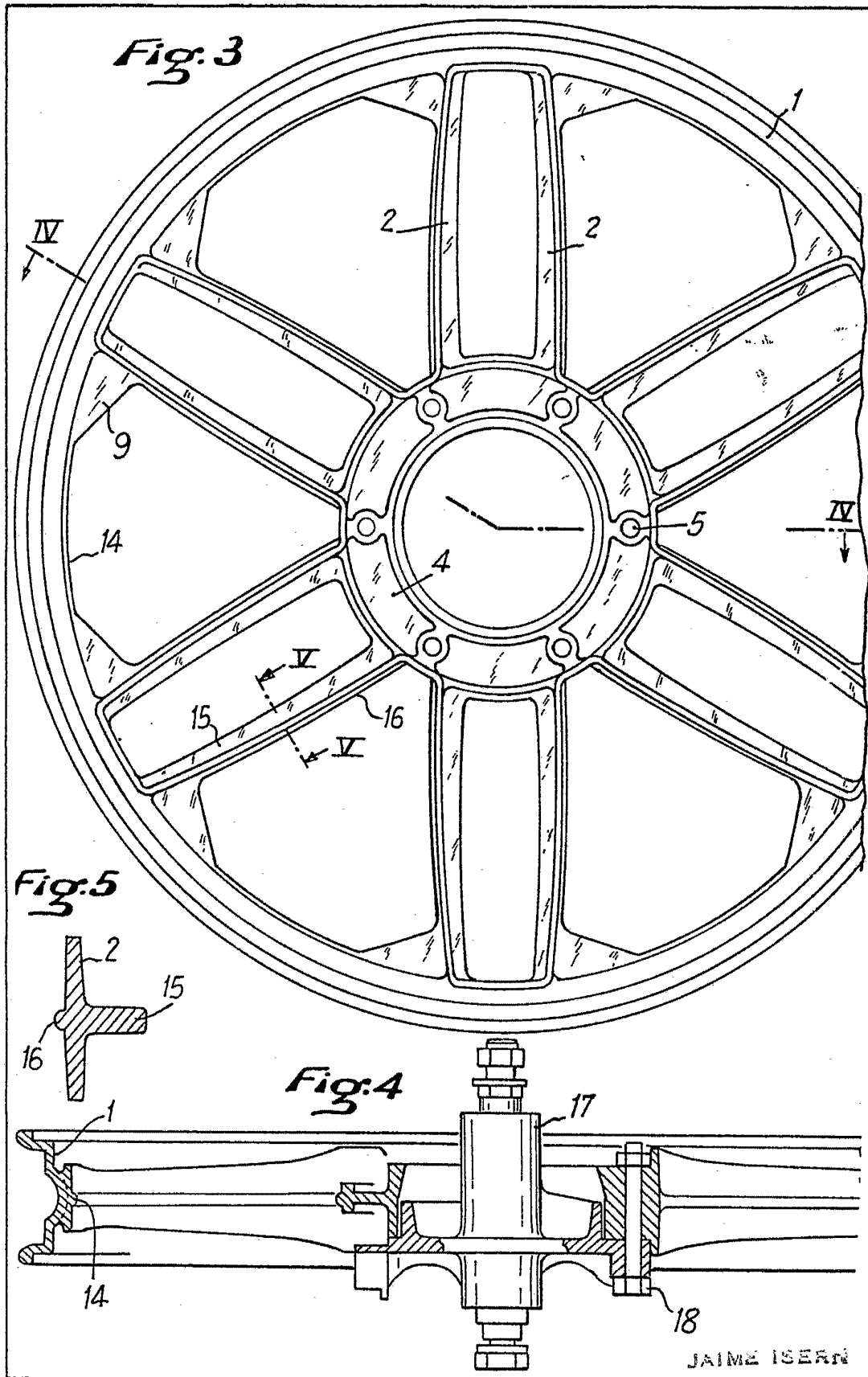
JAIME ISEAN

P. P.


Firmado: JESUS PICAZO



Madrid, a 2 OCT 1978
p.o. Firmado: JESUS PICAZO



JAIMÉ ISERN

Madrid, a 2 OCT. 1978

p.o.

Elaborado: JESUS PICAZO