

347656

05 NOV



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de CEGEDUR GP., entidad francesa., domiciliada en
75 París (Francia), 66 Avenue Marceau, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS A BASE DE ALUMINIO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención, debida a la colaboración de los Sres. Jean TIGEOT y René REZE, se refiere a unos perfeccionamientos del procedimiento de fabricación de productos a base de aluminio y/o de aleaciones de aluminio, descrito en la patente francesa nº 1 466 294.

Según este procedimiento, se yuxtaponen zonas de composiciones diferentes escogidas en la familia formada por el aluminio y las aleaciones del aluminio y se forma sobre la superficie de una preforma de esta materia, por oxidación anódica, una película de óxido.

El objeto de la presente demanda concierne especialmente al modo de ejecutar este procedimiento general

25 NOV



5. según el cual se cuela, en el mismo recipiente, al menos dos composiciones diferentes a base de aluminio, respetando para cada composición una temperatura bastante próxima a su temperatura de solidificación, de tal manera que la solidificación del conjunto intervenga antes que las diversas venas líquidas hayan tenido tiempo de dispersarse enteramente unas en otras.

10. El procedimiento perfeccionado conforme a esta petición se caracteriza esencialmente por el hecho de introducir sucesiva y alternativamente en el mismo recipiente, al menos dos composiciones diferentes a base de aluminio, respetando para cada composición una temperatura de colada suficientemente cercana a su temperatura de solidificación, de forma que la solidificación del conjunto intervenga antes de que las diferentes capas hayan tenido tiempo de difundirse enteramente unas en otras.

15. Según otra característica, se hace la colada sucesiva con diversas composiciones de forma que se obtienen superficies de separación de forma irregular.

20. Esta última característica está destinada a evitar la formación de un apilamiento de capas separadas por superficies casi planas, lo que, después de la conformación, por ejemplo por laminado, no permitiría obtener productos de aspecto agradable y decorativo.

25. La invención tiene igualmente por objeto un dispositivo para la ejecución del procedimiento definido anteriormente, caracterizado esencialmente por comprender en combinación un recipiente provisto de un dispositivo de enfriamiento, al menos un distribuidor de colada alimentado

30. con composiciones diferentes a base de aluminio, estando



previstos medios para obtener capas sucesivas separadas por superficies de forma irregular deseada.

Otras características de la invención aparecerán en el curso de la descripción que sigue.

5. En el dibujo adjunto dado únicamente a título de ejemplo: La fig. 1 es una vista esquemática que ilustra el principio del procedimiento según la invención; la fig. 2 es una vista esquemática a mayor escala, representando zonas de empalme entre capas sucesivas de composiciones diferentes, después de la oxidación anódica; la fig. 3 es una vista esquemática en sección vertical de un dispositivo para la ejecución del procedimiento perfeccionado según la invención; y la figura 4 es una vista en perspectiva de un ejemplo de anillo de moldeo que puede ser utilizado en el dispositivo de la figura 3.
- 10.
- 15.

- Las figuras 1 a 4 ilustran perfeccionamientos que hacen el objeto de la demanda; la fig. 1 muestra muy esquemáticamente un bloque 13 formado por un apilamiento de capas 14, 15 de composiciones diferentes, estando indicado el sentido de descenso del bloque por la flecha F.
- 20.

- Se constata, de hecho, que en la frontera de las dos zonas de composiciones diferentes, correspondientes a las coladas sucesivas de dos alineaciones, existen gradaciones de composición que evitan, después de la oxidación anódica, una variación brutal de color, de mal efecto decorativo. Así, si se toma el ejemplo de la colada sucesiva de aluminio A5 hacia 710°C y de aluminio con 5% de silicio hacia 650°C , se constata que, como explica la fig. 2: El A5 16 colado el más caliente en el AS5 17 en curso de solidificación tiende a refundirlo y a rediluirlo superficial
- 25.
- 30.



mente de forma homogénea, formado así una capa intermedia-
ria 18 casi homogénea.

5. El AS5 17 colado sobre el A) 19 en curso de so-
lidificación no refunde completamente la capa superficial
de A5 pero la refunde localmente según una red y conduce,
después de una oxidación anódica, a una zona manchada, re-
velando partículas de A5, 20a, envueltas en una matriz
20b más cargada de silicio.

10. Sin adaptaciones particulares, previstas por la
invención, de la técnica de colada semicontinua, la cons-
titución de un apilamiento de capas rectilíneas, pero de
espesor variable, de dos aleaciones de composiciones dife-
rentes, tal como se ha representado esquemáticamente en
la fig. 1, no permitiría obtener, por laminado ulterior
15. de tal plataforma compuesta, productos que revelen, por
la oxidación anódica, un motivo decorativo agradable.

Con referencia las fig. 3 y 4 va a ser descrito
un dispositivo que pone en marcha varios medios permitien-
do llegar al resultado buscado.

20. En la fig. 3 está representada esquemáticamente
una instalación de colada semicontinua comprendiendo un
anillo de moldeo 21, enfriado por la rampa de riego 22.

25. Un distribuidor 23 flota en la superficie del
metal líquido 24, estando dicho distribuidor provisto de
orificios de distribución 25. El distribuidor puede ser
alimentado de composiciones diferentes de metal líquido
a partir de dispositivos de colada no representados. El
metal solidificado está designado por referencia 26.

30. La fig. 4 representa un anillo vaciador 21, cu-
yas paredes laterales 21a están cortadas en un extremo

25 NOV



que va a ser precisado después, comportando las caras internas 21b de estas paredes unas ranuras verticales 27.

El mecanismo del procedimiento es el siguiente:

5. Durante la colada sucesiva de las composiciones de metal diferentes en el anillo vaciador 21 mediante el flotador distribuidor 23, la forma como se efectúa la difusión de cada composición en la composición precedentemente colada es función de la forma y de la disposición de los orificios de distribución 25 en el fondo y/o las paredes del distribuidor 23. Una distribución irregular de los polos de calor en la masa líquida 24 perturba los frentes de solidificación y evita el aspecto rectilíneo antiestético.

10. Existen otros medios eficaces que permiten obtener la irregularidad buscada. en particular, se puede utilizar el hecho de que el enfriamiento del lingote tiene lugar en dos tiempos: Primeramente en la zona A situada casi en el nivel de la rampa de riego 22, por contacto con el anillo de moldeo enfriado, y luego directamente por contacto con el agua que se escurre a lo largo del lingote en la zona B. El enfriamiento en la zona B comienza desde que se interrumpe la pared vertical 21a del anillo. Basta pues, para obtener un enfriamiento irregular dar a la pared 21a del anillo vaciador un perfil irregular, tal como el representado en la fig. 4.

15. Otro medio que permite obtener las irregularidades deseadas consiste en hacer variar el coeficiente de intercambio entre el metal y la pared 21b de la lingotera, realizando estrías o ranuras 27 sobre las porciones de pared a lo largo de las cuales se quiere disminuir el enfriamiento. El perfil de estas ranuras es, se entiende, para

20.

25.

30.



adaptar a cada tipo de aleación colada.

Los diversos medios indicados anteriormente pueden ser utilizados separada o simultáneamente según el fin buscado, que interviene igualmente sobre la elección de las irregularidades de perfil del anillo de moldeo o de su ranurado, o sobre la repartición y la forma de los orificios de distribución.

De una forma general, la invención no está limitada a los modos de ejecución y realización representados y descritos que no han sido escogidos más que a título de ejemplos.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamientos en la fabricación de productos a base de aluminio, según la cual se yuxtaponen zonas de composiciones diferentes, escogidas en la familia formada por el aluminio y las aleaciones del aluminio, y se forma sobre la superficie de una preforma de esta materia, por oxidación anódica, una película de óxido, caracterizados por el hecho de introducir sucesiva y alternativamente en un mismo recipiente, al menos dos composiciones diferentes a base de aluminio, respetando para cada composición una temperatura de colada suficientemente próxima a su temperatura de solidificación, de forma que la solidificación del conjunto intervenga antes de que las diversas



capas hayan tenido tiempo de difundirse enteramente unas en otras.

5. 2. Perfeccionamientos en la fabricación de productos a base de aluminio, según la reivindicación 1, caracterizados por realizarse la colada sucesiva de las diversas composiciones de forma que se obtengan superficies de separación de forma irregular.
10. 3. Perfeccionamientos en la fabricación de productos a base de aluminio, según la reivindicación 2, caracterizado por obtenerse dichas superficies de separación irregulares realizando un enfriamiento diferencial en la periferia del lingote colado.
15. 4. Perfeccionamientos en la fabricación de productos a base de aluminio, según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por utilizar, en combinación, un recipiente provisto de un dispositivo de enfriamiento, al menos un distribuidor de colada alimentado de composiciones diferentes a base de aluminio, y medios para obtener capas sucesivas separadas por superficies de forma irregular deseada.
20. 5. Perfeccionamientos en la fabricación de productos a base de aluminio, según la reivindicación 4, caracterizados porque el distribuidor comporta orificios de distribución repartidos irregularmente en su fondo y/o en sus paredes.
25. 6. Perfeccionamientos en la fabricación de productos a base de aluminio, según la reivindicación 4, caracterizado porque dicho recipiente comporta paredes verticales enfriadas por una rampa de riego, cuyas paredes verticales tienen altura variable.
- 30.



7. Perfeccionamientos en la fabricación de productos a base de aluminio, según una cualquiera de las reivindicaciones 5 y 6, caracterizado porque las caras internas de dichas paredes verticales del recipiente comportan ranuras.

5.

8. Perfeccionamientos en la fabricación de productos a base de aluminio.

La presente memoria consta de ocho hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 15 de noviembre de 1967.

CEGEDUR GP
p.a. L. PONTI
P.P.

15 NOV. 1967



Fig. 1

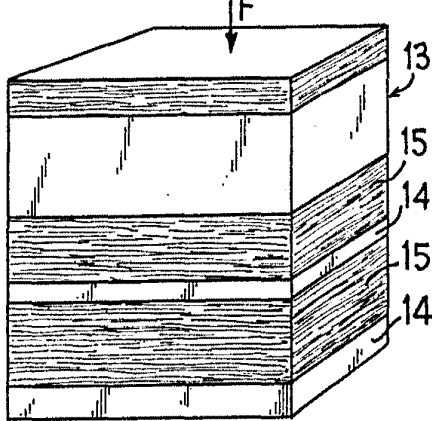


Fig. 2

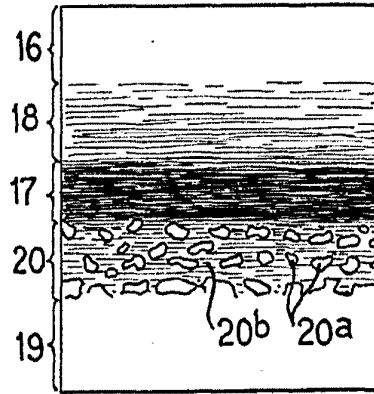
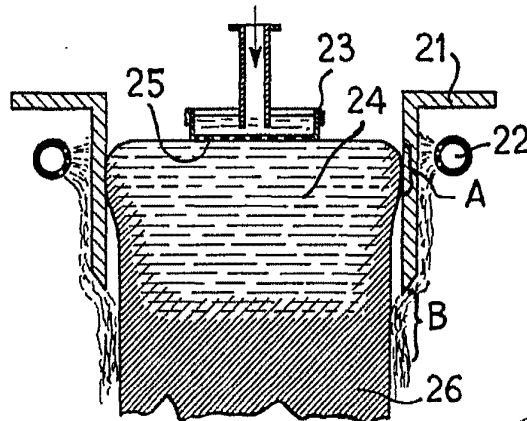


Fig. 3



Barcelona, 15 noviembre 1967

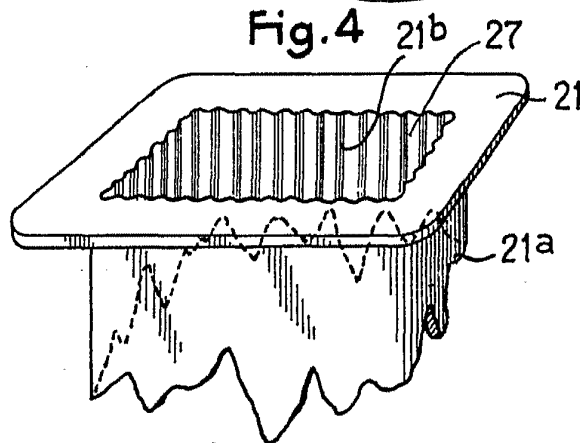
CECEDUR GP.

P. B.

L. FONTE

P. B.

Fig. 4



15407/1