

Memoria descriptiva
que se acompaña a la solicitud de una patente de
introducción por cinco años en España,
a favor de

Don Eduardo K. L. Earle.

residente en el Barrio de Neguri (Guecho) - (Vizcaya)

por

"Un procedimiento para fabricar materiales de aluminio, en
sus diversas manufacturas", Grupo 2. ^o clase 16.

.....

La solicitud de privilegio de introducción que correspon-
de a esta memoria, refiérese como su enunciado indica, a un pro-
cedimiento para fabricar material de aluminio en sus diversas ma-
nufacturas, que ya es conocido en el extranjero, pero no lo es en
nuestro país, en lo que se refiere a los apartados (b), (c), (d), (e)
y (f).

Por lo que respecta al apartado (a), se hace constar que el
procedimiento de su fabricación no ha sido conocido en España, has-
ta que el suscripto lo estableció, con bastante anterioridad a la
fecha de esta Memoria, por lo que pretende obtener la correspon-
diente patente de introducción, para todos los citados materiales,
al amparo del artículo 4. ^o de la vigente Ley de Propiedad Industrial
y el Reglamento para su aplicación.

Desde el año 1923, viene dedicándose el que suscribe, en la fac-
toria que posee en Lejona (Vizcaya), a la fabricación de chapas, ti-
ras o bandas de aluminio, y ahora pretende ampliar su esfera de fa-
bricación, con la de otros productos, cuyo procedimiento se descri-
birá a continuación.

Laminados y estirados de aluminio. A) Planchas, bandas o tiras.

Se adquiere el aluminio en lingotes de formas y dimensiones va-
riables y apropiadas, cuya materia, en los comienzos de su manipu-
lación es sometida a previo calentamiento, para que el metal ad-
quiera su mayor maleabilidad. Así, en caliente, el aluminio se some-
te a laminación por medio de un trén de cilindros desbastadores

apropiado hasta conseguir que el espesor de la placa que se trabaja, quede reducido a dimensiones mas inferiores, siempre en relación con la galga del producto que en definitiva se haya de obtener.

Después se somete el material, en frio, a nuevas pasadas en trenes de laminar, preparador y acabador, adecuados, hasta obtener el producto en condiciones de ser ofrecido al mercado.

Son condiciones imprescindibles para obtener un producto de buena calidad, que el lingote de aluminio sea de superior calidad, dentro de la clasificación industrial de dicho metal y además que la temperatura del calentamiento del lingote, sea perfecta y adecuada, porque práctica y científicamente está demostrado que, dentro del horno, el metal, ha de cuidarse con esmero del rigor de observación de la medida para que el margen de temperatura a que se somete el aluminio antes de ser tratado, produzca el crecimiento del elemento granular de su estructura, a fin de que responda al máximo de maleabilidad de que antes he hecho mención.

Es cuestión muy capital en todo proceso de laminación del aluminio, el estado final de acritud en que tiene que quedar el producto después de la última pasada de laminación, que dependerá de las cifras mecánicas que posea el metal, con arreglo a las aplicaciones a que haya de ser destinado. Esto lo permite el procedimiento, garantizando la precisión de ese estado de acritud y las cifras mecánicas de cargas de roturas o alargamientos. Para ello someto el metal a un depurado procedimiento de complemento de fabricación, en los siguientes elementos:

Un horno de mufla, cuya solera y capacidad permiten el calentamiento del material, cuyo horno está calefaccionado con aceite, que como todo hidrocarburo a combustionarse no desvirtúa ni perjudica en nada al metal que se calienta, estando el mencionado horno, provisto de todos los elementos para regular la temperatura y uniformar el calentamiento, base esencialísima para toda buena laminación, completando el funcionamiento del horno repetido, además de las observaciones directas para conducir el trabajo, los modernos registradores que estampan la gráfica de la marcha del horno.

Otros tres hornos con hogar, apropiados, para el empleo de combustibles sólidos, provistos de todos los medios modernos que permiten la aplicación de los preceptos técnicos sobre la buena marcha del trabajo, capaces para responder a posibles aumentos en la fabricación en consonancia con la magnitud de la laminación; esta se practica mediante un trén de laminar desbastador en caliente, otro preparador y otro de acabado en frío, todos ellos conocidos en la Industria. El desbastador y el preparador están provistos de una serie de cilindros de dimensiones, tanto de tabla como de diámetro, adecuados y armónicos con los órganos mecánicos de transmisión de esfuerzos y de regulación en la separación de los cilindros de accionamiento para los movimientos accesorios.

Para la terminación de los materiales, se hace preciso el empleo de maquinaria accesoría, como guillotina, tijeras circulares y similares.

B). Discos. Preparadas las bandas y planchas por el procedimiento que acabo de reseñar, la obtención de los discos se reduce a la simple operación del empleo de las mencionadas tijeras circulares.

C). Barras de sección circular, cuadrada, rectangular, exagonal, octogonal y media caña. El procedimiento de laminación de estas barras, tiene lugar por los mismos medios u operaciones que la de los productos anteriores de planchas, bandas y tiras; únicamente que tratándose de ofrecer en la masa de estas barras la mas perfecta homogeneidad de composición y constitución, el calentamiento en los recocidos se hace con la determinación previa en el Laboratorio, de las temperaturas adecuadas a las dimensiones de diámetro o de sección que van adquiriendo en las diversas pasadas que efectúan los cilindros acanalados; y por último se someten las barras, tal como salen de los cilindros acanalados, a diferentes pasadas en los bancos de estiraje conocidos, a los que se aplica en su mecanismo, la matriz correspondiente a la figura de barra que se desee obtener.

D). Perfiles, incluso las ues y ángulos. Preparada la primera materia, ya en forma de tubo, barra o de tira, se procede al estirado en frío de la misma, empleando para el estiraje una serie

de bancos ad-hoc que están provistos de extensa colección de matrices de diferentes secciones o dibujos.

E.) Tubos de sección redonda, cuadrada, rectangular y formas irregulares. Se construyen por estirado en frío de un casquillo previamente preparado, el cual es una especie de lingote hueco para engendrar el tubo; el banco ^{de} estirado, que es conocido, está provisto de los elementos mecánicos de tracción y del instrumental para practicar perfiles de toda clase de secciones y formas de tubos, que es completo.

F.) Varillas y alambre. Su obtención es similar a la fabricación de la barra; se procede al estiraje en hileras con sección de baterías de bovinas. También se emplean hornos adecuados, de recocer para calentamiento rápido de las varillas en los recocidos intermedios que exige la fabricación y los baños correspondientes.

Quedan igualmente sujetos a la operación de recocidos intermedios, los productos o materiales reseñados en los apartados e d y f.

N o t a

En resumen: Reivindico a mi favor y como objeto sobre el cual ha de recaer la patente de introducción que se solicita por cinco años en España "Un procedimiento para fabricar materiales de aluminio en sus diversas manufacturas", Grupo 2. clase 16, cuyos materiales son, planchas, bandas o tiras; discos; barras de sección circular, cuadrada, rectangular, exagonal, octogonal y media caña; perfiles, incluso las ues y ángulos; tubos de sección redonda, cuadrada, rectangular y formas irregulares, y, varillas de alambre, por el procedimiento explicado en la Memoria que antecede, que consiste:

1. En disponer la primera materia, o sea el aluminio en lingotes de formas y dimensiones apropiadas, sometiéndola a previo calentamiento para que el metal adquiriera su mayor grado de maleabilidad, pasando después a laminación en un trén de cilindros

desbastadores, apropiado, hasta conseguir la reducción a dimensiones muy inferiores de la placa que se trabaja, en relación con la galga del producto que haya de obtenerse.

2. En someter el material, en frío a nuevas pasadas en trenes de laminar, preparar y acabar, adecuados, para la obtención del producto completamente terminado.

3. En someter el aluminio a un depurado procedimiento de complemento de fabricación, en un horno de mufla para calentamiento del material, calefaccionado con aceite, provisto de los elementos necesarios para regular la temperatura y uniformar el calentamiento.

4. En llevarse a efecto la laminación del aluminio ^{en} tres trenes; uno laminador desbastador en caliente, otro preparador y otro de acabado en frío, todos los cuales son conocidos en la Industria, cuyos trenes desbastador y preparador llevan una serie de cilindros, tanto de tabla como de diámetro adecuados con los órganos mecánicos de transmisión de esfuerzos y de regulación en la separación de los cilindros de accionamiento para los movimientos accesorios.

5. En emplear maquinaria accesoría para la terminación de los materiales reseñados, tales como guillotina, tijeras circulares y otros similares.

6. En someter las barras, después de salir de los cilindros acanalados, a diversas pasadas en bancos de estiraje apropiados, a cuyo mecanismo se aplica la matriz correspondiente a la figura que se desee obtener.

7. En emplear una serie de bancos para estiraje, igualmente conocidos, provistos de matrices de diferentes secciones o dibujos.

8. En la preparación de un casquillo que engendra el tubo en un banco de estiraje, conveniente provisto de los elementos de tracción y del herramental para la práctica de perfiles de todas clases de secciones y formas de tubo.

9. En que para fabricar varilla y alambre, se procede al estiraje en hileras con sección de baterías de bovinas, empleándose hornos adecuados de recocer para calentamiento rápido de las varillas en los recocidos intermedios y los baños necesarios; y

10. En quedar igualmente sujetos a la operación de recocidos intermedios, los productos reseñados en los apartados c d y f.

Todo según queda expuesto en la precedente Memoria, que consta de seis hojas, escritas por una sola cara, y a los fines que se han determinado.

Madrid, 30 Septiembre de 1926.

Por autorización del interesado.

J. P. de MODELOS POLO

