

B. A. 29.185/23.

Patente Española
de Introducción

93902

MEMORIA

descriptiva sobre "Perfeccionamientos en la formación y
estampado de objetos cualesquiera con material en
plancha, por prensa hidráulica o de aire comprimido."

POR

Leonard Dangle Gower

DE

Londres

Inglaterra



El presente invento se refiere a un procedimiento para formar, ahormar o configurar objetos hechos por estampación con material en forma de planchas u hojas, tal como de metal, cuero u otras materias plásticas o fibrosas u otras substancias que se presten a ser configuradas de éste modo por fluido bajo presión, el cual fuerza la plancha en una matriz o estampa o su equivalente, la cual podrá tener un vaciado o cavidad de la forma que haya de ser transmitida a la plancha o bien puede ser una matriz o troquel mixto o parte de troquel, o una pieza de construcción o bastidor abierto por la parte superior que comprenda un cerco, anillo o soporte de cualquier otra forma destinado a aprisionar la plancha a labrar en una manera flexible, y en cuyo bastidor la presión accionará radialmente y simétricamente de dentro a fuera. La plancha u hoja de material a labrar podrá ser lisa o abarquillada en forma de U, o tener cualquier otro perfil o curvatura conveniente al ser puesta sobre las superficies de planchado o estampado que las sujetan todo a lo largo de sus bordes, las cuales superficies pueden, a su vez ser onduladas o rizadas para que casen con las curvas naturales del material, es decir, curvas de un perfil cualquiera que no lleven aparejado el fruncido o arrugado del material.

Con arreglo al presente invento, la presión fluida (denominación con la cual se pretende abarcar presión por gases o vapores, así como presión por medio de líquidos, tales como agua, aceite, mercurio, alquitrán, espíritu, composiciones líquidas o cemento líquido), se aplica directamente por el intermedio de un bloque socavado o vaciado o hecho en otra forma, a uno de los lados o caras de la plancha a labrar, sin la interposición ni empleo de plancha o bolsa flexible



alguna, pero si se emplea un anillo de cuerda o pieza de empaquetadura en la junta o bordes de unión de la matriz o troquel y del bloque, que podrá ser, por ejemplo, un anillo cerrado de tubería de goma, o en algunos casos podrá ser de cuero u otro material flexible, con perfil en U y con la abertura mirando hacia dentro, yendo el bloque ranurado o vaciado para acomodar dicho anillo de cuerda. Este anillo de cuerda, se somete a presión, por el fluido comprimido o por presión hidráulica contra la superficie de la plancha a labrar o configurar, y contra la superficie del bloque, evitando de este modo todo escape de fluido compresor entre la superficie del bloque y la plancha. En este bloque de asiento se podrá formar una cámara o vaciado que comunique con un tubo de alimentación de aire u otro fluido bajo presión, y que comunique al propio tiempo con un tubo de escape provisto de su correspondiente válvula; ahora bien, si el bloque ha de estar junto al costado inferior de la plancha a labrar, al ser admitida inicialmente la presión, inmediatamente levantará aquella parte de la plancha a labrar que hay frente por frente del orificio de admisión del aire u otro fluido comprimido, de tal modo que la presión quedará entonces distribuida por igual sobre la cara inferior de la plancha en tratamiento.

La matriz o troquel conformador y el bloque, van dispuestos de manera que tengan movimiento relativo entre sí, a fin de que la plancha que vaya a ser trabajada pueda quedar insertada y retirarse el artículo u objeto labrado.

Se podrán emplear medios o disposiciones de un tipo cualquiera conocido o conveniente para desplazar una de las partes y para sujetar éstas en posición de trabajo y en la debida relación entre sí para que casen una vez que



ha sido insertada la plancha de obra. Claro está que estos medios deberán reunir condiciones de resistir la presión fluida. Las superficies de sujeción opuestas entre la matriz o troquel del bloque a las que denomino "superficies de planchado", o una de éstas superficies, deberá ir sostenida de tal modo que permita sujetar la plancha a labrar entre ellas con la hermeticidad suficiente, dejando al propio tiempo que los bordes de la plancha labrada, vayan escurriéndose o trepando hacia el interior sin arrugarse al ser aplicada la presión fluida, en vez de estirarlos adelgazándolos, de suerte que el espesor del objeto elaborado resulte desigual. De este modo, a la par que la plancha queda cogida con holgura por sus bordes, partes de la substancia o material que la integran se podrán correr y estirar hácia el centro.

Para fijar bien las ideas y poder llevar el invento fácilmente al terreno de la práctica, procederemos a hacer una descripción detallada del mismo con referencia a los dibujos esquemáticos que se acompañan, los cuales representan una forma de realización del invento, como uno de los muchos ejemplos demostrativos de la puesta en práctica del mismo.

En dichos dibujos:

La Fig. 1 representa en corte un bloque con su matriz y troquel y con una plancha de material en disposición de ser prensada o labrada a estampa,

La Fig. 2 representa en corte los mismos elementos y con el material ya prensado o estampado con arreglo a la forma de la matriz.

A indica el bloque de apoyo que está formado por una cámara B, para el fluido bajo presión, yendo dicha cámara rodeada por una ranura o canal C. Un orificio D que hay en el bloque comunica con un tubo apropiado, (no repre-



sentado en el dibujo) que comunica con un depósito de aire comprimido o un compresor de fluido. Dicho tubo podrá tener ramificación o derivación y llevar en una de sus bifurcaciones una válvula que regule la admisión del fluido comprimido, teniendo la otra bifurcación una válvula que al ser abierta permita que escape o se extraiga dicho fluido, yendo igualmente provisto un respiradero conveniente. E indica la matriz o troquel, que lleva un conducto para el escape de aire y F y G indican la plancha de material sobre la cual se está trabajando. Un anillo H de un material flexible tal como un tubo de caucho cerrado, encaja en la ranura C. El material en plancha u hoja se expone a la acción del aire comprimido por su cara inferior, pudiendo como es consiguiente variar el grado de presión y el tiempo de la aplicación de ésta según las circunstancias del caso, tales como la resistencia o espesor y las características físicas del material en tratamiento. El anillo de empaquetadura o guarnición claro está que se deformará durante la operación del prensado o estampado en mayor o menor grado, según se muestra en la Fig. 2. La operación del troquelado o estampado desde luego produce compresión del material tratado cuando se emplea una matriz, y podrá o bien causar compresión o dilatación de determinadas partes del material cuando la matriz es reemplazada por un bastidor abierto por su parte superior. Al juntarse los elementos A y E, o sean el bloque y la matriz de troquel, mediante la actuación de un tornillo, rosca u otro medio en la máquina o prensa de que forman parte, éste movimiento de aproximación de dichos elementos, se limita a un grado que permitirá entre ellos un juego o despejo que podrá tener aproximadamente el espesor de la plancha labrada o en



tratamiento, con objeto de que los bordes de ésta, puedan irse escurriendo o patinando hácia dentro, sin producirse frunces o arrugas, pero en un caso cualquiera en que éste ajuste se viera que era inadecuado debido a la alta presión empleada que tiene tendencia a separar forzosamente los elementos A y E uno de otro, y dar de éste modo lugar a que se arruguen los bordes de la plancha labrada, entonces se podrá colocar por fuera de los referidos elementos una plancha de un material elástico tal como caucho, es decir, que quedará colocada por encima del elemento E por debajo del elemento A, a fin de que su agarre sobre la plancha en tratamiento resulte elástico y permita el necesario escurrimiento de dicha plancha.

Aun cuando hemos representado la matriz o troquel cual si fuese montada encima del bloque de apoyo, por cuanto que ésta posición de los elementos suele ser, por lo general la más adecuada, las posiciones relativas de dichos bloque y matriz son indiferentes. Las superficies planchadoras de la matriz, podrán ser, por ejemplo, verticales, es decir, que la matriz podrá ir colocada a lo largo del bloque en vez de ir sobre él.

El presente invento es aplicable a la fabricación de una infinidad de artículos, como por ejemplo, tapas de cacerolas y sartenes, sombreros de fieltro, baules y maletas de material fibroso, carrocerías de automóviles, aletas y salvabarros, artículos de cuero estampado, en relieve, cornisas y adornos para plafones, anuncios en relieve, letreros para plazas y calles, placas de numeración para automóviles. En ésta última clase de aplicaciones del invento, la matriz podrá estar hecha de varias piezas, intercambiables y de ajuste relativo entre sí con el fin de facilitar la disposición y colocación de los caracteres impresores. La matriz podrá ser cóncava,



convexa u ondulada, y podrá ir adaptada de modo que una o adhiera a la plancha en tratamiento materias o substancias de adorno o de refuerzo, como ocurre en la fabricación de bloques de cemento armado, en la fabricación de sombreros de fieltro con cara de seda, o para reforzar destoneados con atiesadores metálicos.

N O T A .

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones sin que por ello se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicito patente de introducción por cinco años en España es por:

"Perfeccionamientos en la formación o estampado de objetos cualesquiera con material en plancha, por prensas hidráulicas o de aire comprimido"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Por un método de formar, configurar, estampar, comprimir o dilatar artículos u objetos hechos de un material en forma de plancha lisa, en unas matrices, troqueles o estructuras análogas, comprendiendo dicho método unas superficies de agarre opuestas, tal como la matriz de troquel y un bloque en el cual hay formada una cámara u otro vaciado, efectuándose dicha compresión o configuración mediante aplicación de presión fluida, (presión que puede ser hidráulica o presión producida por gases o vapores comprimidos), aplicándola directamente a uno de los lados o caras de la plancha a labrar, yendo dicha plancha sujeta con cierta holgura por sus bordes entre la matriz o troquel formador y el bloque, a fin de



que los bordes de la plancha puedan ir corriéndose o deslizando hacia dentro y hacia la parte céntrica al ser aplicada la presión, alojándose un anillo de cuerda prensa-estopas u otra empaquetadura de material flexible en una mortaja o vaciado que lleva el bloque, con el fin especificado.

"Perfeccionamientos en la formación o estampado de objetos cualesquiera con material en plancha, por prensas hidráulicas o de aire comprimido"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 31 de Marzo de 1925.

Leonard Dangar Grewar.

P.P.

Por Poder
de SANTOS L. CEREZO

Fig. 1.

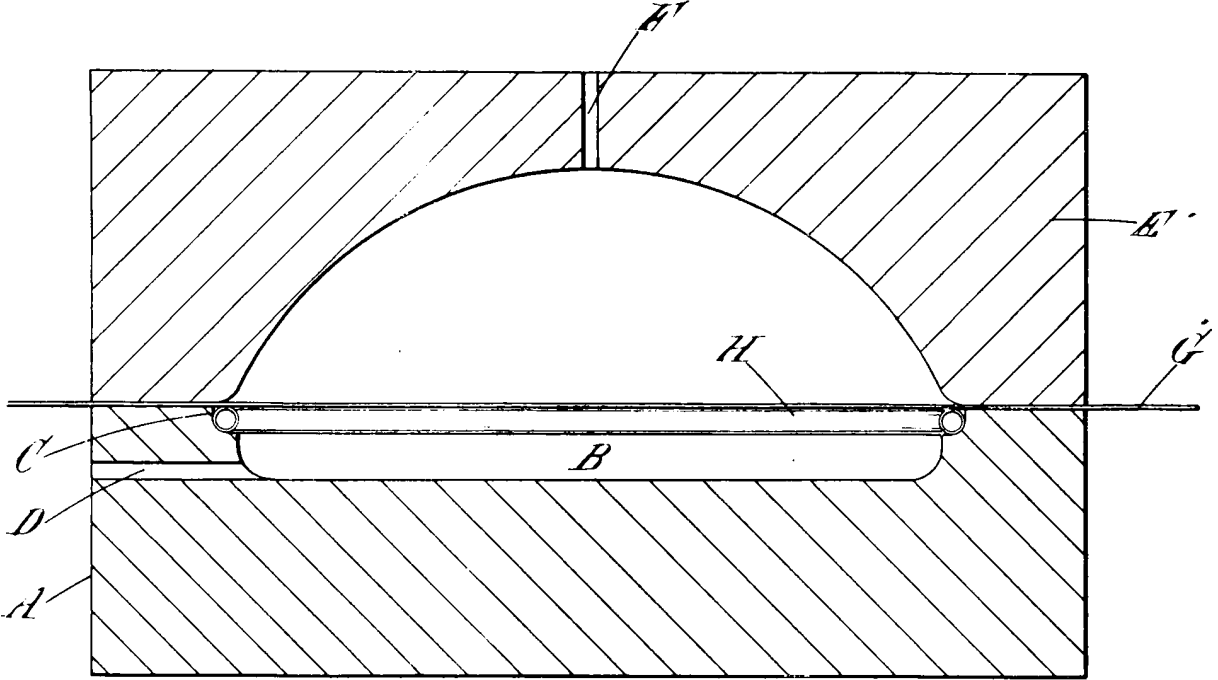
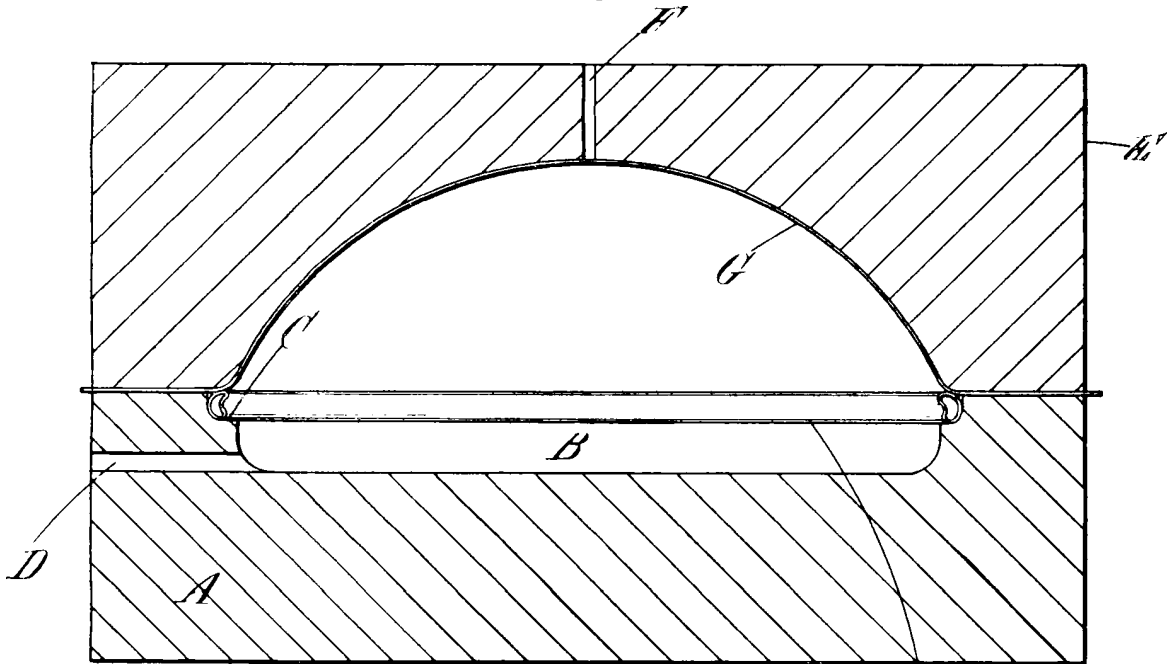


Fig. 2.



Milano, 31, Marzo, 1825. H

GEHEZD
 G. Law
 P.