



308010

# MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

..... PATENTE DE INTRODUCCION .....

por ..... DIEZ ..... años en España, por ..... "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION CONTINUA DE UNA UNIDAD COM-

PUESTA QUE TIENE CONFIGURACION PREDETERMINADA".....

.....

a favor de

..... RESOURCES AND FACILITIES CORPORATION, S.A. ....

domiciliado en ..... 3 rue Dancet, Geneva, Suiza. ....

.....

- 2 - 3080 10



Este invento se refiere a un nuevo método adaptado a la práctica automática por medio del cual se pueden producir modelos o diseños metálicos de cualquier forma imaginada sin manipulaciones manuales sobre una base de producción en masa.

5 Un amplio objeto de este invento es cortar y formar simultáneamente de un modo substancial cualquier modelo imaginado de una tira continua de metal y unirlo a una chapa fina o placa de apoyo o soporte.

10 Un objeto más específico de este invento es poner en práctica este método mediante la utilización de un tipo de máquina troqueladora por medio de la cual se puede formar cualquier modelo imaginado en una operación a partir de una tira continua de un metal apropiado y unirse en la misma operación a la chapa fina de soporte.

15 Un objeto más específico aún de este invento es utilizar una chapa metálica revestida por una cara con un adhesivo sensible al calor y a la presión como por ejemplo un plástico termoendurecible el cual se corta de un modo substancial simultáneamente a la configuración deseada formada y cementada a la chapa de soporte, dejando en algunos casos todo y en otros casos substancialmente todo el metal de desperdicios formando parte de la tira.

20 Otro objeto de este invento se propone la formación de cualquier diseño o modelo imaginado de la manera indicada anteriormente, incluyendo además de un modelo o diseño decorativo, modelos o diseños utilitarios como son los circuitos eléctricos, instrumentos eléctricos, como por ejemplo bobinas de inductancia, y verdaderamente configuraciones geométricas para cualquier fin.

25 Otros y más detallados objetos del invento se harán evidentes por la siguiente memoria descriptiva de su realización ilustrada en los dibujos anexos.

30 El propósito de este invento es proveer un método rápido -



308010

de corte y modelado de metal de una tira continua y unirlo mecánicamente en parte mediante remachado y adherencia a una chapa de soporte prevista para soportar permanentemente el modelo. Puede utilizarse cualquier metal apropiado para el fin, como por ejemplo el cobre, y la hoja de soporte puede ser de cualquier material apropiado como una chapa de fibra o de plástico, como por ejemplo "masonita" (madera sintética obtenida de desperdicios de aserradero) y "bakelita". Está dentro de la capacidad de este invento producir modelos o diseños decorativos unidos permanentemente para su utilización en una chapa de soporte como por ejemplo las chapas o placas con el nombre de un constructor de una máquina, así como las varias formas de instrumentos eléctricos como son los circuitos de cualquier configuración deseada, bobinas de inductancia, piezas de interruptores, etc.

En los dibujos anexos;

- La figura 1 es una vista en alzado lateral esquemática de un mecanismo que ilustra el método expuesto en la presente memoria descriptiva y el cual muestra esquemáticamente la bancada y el martinete de una prensa troqueladora parcialmente en sección transversal y con algunas partes despiezadas;

- La figura 2 es una vista en planta de la parte superior del mecanismo de la figura 1 con la prensa troqueladora, martinete y piezas postizas desmontadas, pero que ilustran por el corte de la formación la configuración del troquel cortador;

- La figura 3 es una vista de sección transversal, vertical a través de una parte del troquel cortador, la bancada de la troqueladora y el material con el que se está trabajando, muestran la relación de las piezas en el momento mismo cuando el troquel acciona el material con el que se está trabajando;

- La figura 4 es una vista similar en una fase posterior la cual muestra los filos del troquel en una posición intermedia;



- 4  
308010

- La figura 5 es una vista similar la cual muestra el troquel cortador en su posición más avanzada en relación a los materiales con los que se está trabajando.

5 - La figura 6 es una vista similar la cual muestra la vuelta del troquel a la posición inicial, que muestra la chapa de material sobre la que se está trabajando apoyándose sobre el otro material sobre el que se está trabajando;

10 - Las figuras 7, 8, 9 y 10 son vistas correspondientes a las figuras 3, 4, 5 y 6 respectivamente, las cuales muestran un troquel modificado para sacar cortando otra configuración.

De acuerdo con este invento, se utiliza una prensa accionada mecánicamente y sus piezas citadas como es necesario para una comprensión de este invento se han ilustrado esquemáticamente en los dibujos. De esta forma la bancada de una prensa se indica esquemáticamente por 1, el cabezal punzonador por 2, y el martinete de accionamiento por 3. Como se comprenderá bien por medio de un mecanismo apropiado acoplado al martinete 3, se puede hacer que tenga un movimiento alternativo el cabezal 2 en una relación paralela vertical con respecto a la bancada 1. De acuerdo con este invento se calienta el cabezal y los medios de calentamiento apropiados en forma de serpentines de calefacción eléctricos 4 se ilustran esquemáticamente como encajados en el cabezal. Adosado a la superficie planar inferior del cabezal 2 hay un troquel cortador 5 también de metal, cuyo troquel cortador puede unirse en un contacto de cuerpo a cuerpo con el cabezal 2 por medio de tornillos para metales que no se muestran. Se formará, naturalmente el troquel de acuerdo con la configuración particular o modelo que se va a producir.

30 Por 6 se ilustra la chapa de soporte la cual puede ser de un material apropiado para los fines a los cuales se dedicará el producto final y que tiene solamente semejantes características que resis

303010



5

tirá sin romperse o sufrir daño el tratamiento al que se someterá en el procedimiento. Se dispone de muchos materiales para este propósito, como se apreciará fácilmente por los especializados en el arte.- En una máquina comercial definitiva se tomarán medidas para hacer -

10

La tira de metal de la cual se recortará el modelo se ilustra esquemáticamente en forma de un serpentín 7 montado sobre un eje 8 en una relación de forma a la bancada 1 que la tira S se pueda hacer avanzar a través de la bancada de la máquina hacia una guía 9 de cualquier estructura apropiada para que efectúe la alineación lateral necesaria de la tira con respecto a la chapa 6 y el troquel 5. Se conoce bien en el arte el mecanismo apropiado para efectuar el necesario avance gradual de la tira. De acuerdo con este invento la tira es preferente, pero no necesariamente, hecha avanzar en un plano por encima de la superficie superior de la chapa 6. Se habrá revestido previamente la tira S en su superficie inferior con un adhesivo sensible al calor y a la presión como por ejemplo con uno cualquiera de los adhesivos termoplásticos disponibles en el comercio. Por superficie inferior de la tira se quiere decir la superficie de ella que está dirigida hacia la superficie superior de la chapa de soporte 6.

15

20

25

30

Cuando se ha hecho avanzar a su posición un nuevo trozo de la tira S, como se ilustra en la fig. 1 el martinete 3 impelirá el cabezal 2 de la prensa hacia abajo de forma que los filos del troquel 5 accionarán fuertemente la tira S para ponerla en contacto con la chapa 6 y efectuar después las operaciones simultáneamente de forma substancial, que se han indicado en las figuras 3 a 6 inclusive. De este modo se verá en la figura 3 que el troquel 5 ha sido accionado hacia abajo al punto en el cual los filos de los salientes del modelo 20 han engranado con la superficie superior de la tira S y la han puesto en contac

- 6 - 308010



5 to con la chapa de soporte 6. Se comprenderá que la superficie reves-  
tida con adhesivo de la tira S engrana ahora con la chapa 6. Como el  
troquel 5 continúa su movimiento hacia abajo su superficie superior,  
que constituye sus filos cortará la chapa S, como se indica en la fi-  
gura 4, y este movimiento continuará hasta que los filos han entrado  
10 en la chapa de soporte 6 en cuyo momento será cortado el metal de la  
chapa S y la parte recortada estará libre entre los filos del troquel.  
La presión de los dos filos en forma de V en cualquier parte del tro-  
quel obligará al material de la chapa de soporte 6, así como al de la  
chapa de metal S a correr hacia arriba en el espacio entre los dos -  
dientes, lo cual hará a los dos una acción de remachado y de unión de  
la parte recortada de la chapa de metal a la chapa de soporte debido  
15 al calor y a la presión que se aplica simultáneamente. Este movimien-  
to hacia arriba de estos materiales es muy importante para efectuar -  
esta acción de remachado y cementación, y es una de las razones por -  
las cuales se emplea el mismo principio al formar los cantos de par-  
tes más amplias de un modelo, como se ilustra claramente en las figu-  
ras 7 a 10 inclusive, según se explicará más adelante.

20 Como se desprende de las figuras 3 a 6 inclusive, las par-  
tes recortadas del modelo o diseño de anchura estrecha se forman de -  
este modo en la configuración de sección transversal de las acanaladu-  
ras entre los filos, como es el material que está debajo de la chapa  
de soporte el cual es obligado a moverse hacia arriba hacia las par-  
tes que están superpuestas del modelo. El saliente entre los filos -  
25 del troquel de rebordear 5 que engrana con las partes recortadas del  
modelo calienta estas partes para hacerlas unirse a las partes verti-  
cales que están debajo de la chapa de soporte.

30 Se recordará que el troquel 5 se calienta desde que se po-  
ne en contacto con el cabezal calentado 2 de la prensa, con el resul-  
tado de que el adhesivo sensible al calor y a la presión sobre la su-

360010



5  
10  
perficie inferior del modelo o partes recortadas se habrán hecho su-  
ficientemente glutinosas para efectuar una sólida unión entre las par-  
tes del modelo y la chapa de soporte 6. Se ha dado a estas partes del  
modelo el número de referencia 12, y se observará que cuando el tro-  
quel 5 ha alcanzado su posición inferior extrema habrá empotrado los  
cantos de las superficies del modelo 12 en la chapa de soporte 6 y han  
puesto las secciones del modelo a presión durante su calentamiento pa-  
ra efectuar el reblandecimiento del adhesivo el cual una vez frío ase-  
gurará una unión muy sólida entre las secciones del modelo y la placa  
de soporte.

15  
Llamamos la atención sobre el hecho de que, como se indi-  
ca en la figura 5, cuando el troquel 5 está en su punta inferior ex-  
trema de su movimiento todas sus superficies que no están en contacto  
con las secciones del modelo no están en contacto con el resto o lo -  
que se ha convertido ahora en las partes de desperdicios de la tira S.  
El resultado es que cuando el cabezal 2 y el troquel 5 se retraen la  
tira de desperdicios W, véase la figura 6, se separa fácilmente con -  
fuerza de la chapa de soporte dejando solamente el modelo adhiriéndose  
se a ella.

20  
Se hará evidente una comprensión más amplia de este méto-  
do remitiéndonos a la fig. 2, en la cual se indican las partes del mo-  
delo 12 de todo el modelo.

25  
30  
Igualmente las partes del modelo 13 se forman y se adhieren  
a la chapa de soporte 6. Las partes mayores del modelo 13 se muestran  
como sólidas figuras recortables ("cutouts") pero se apreciará que se  
puede formar el troquel para romper la configuración de aquellas par-  
tes a fin de recortar los centros de la A, l, la o y la p para formar  
letras abiertas, en cuyo caso el material de desperdicio que determina  
los límites de las partes eliminadas para proveer las letras abiertas  
no se adosarán a la tira de desperdicio W, para que sea eliminada con

300010 - 8 -



ella. En ese caso el saliente entre los pares de filos estarán a un nivel de forma que no calienten estas superficies, de modo que el metal que limita con ellas no se adherirá a la chapa de soporte y se pueda quitar fácilmente de cualquier manera apropiada.

5                   La parte del troquel ilustrada en las figuras 7 a 10 inclusive muestra la configuración del troquel para la formación, por ejemplo, de la A y la l del modelo mostrado. Cuando el espacio entre los  
10                   filos 30 es relativamente ancho el saliente 32 entre los pares de filos puede rebajarse en las bases de los filos, como se muestra en 31, para proveer un espacio angular para que el metal se combe dentro con el fin de proveer la operación de remachado y unión adicional del metal a la chapa de soporte. En los cantos de las partes más anchas de un modelo no solamente se impelen hacia arriba los cantos laterales - con aquellas partes dentro de las superficies rebajadas del troquel -  
15                   para modelar estos cantos para producir una acción de remachado, sino que el material que está debajo de la chapa de soporte es también obligado a subir a estos cantos perfilados para asegurar esta acción de remachado y proveer superficies en las cuales se cementan los cantos de la tira como se ha explicado anteriormente. Las superficies rebajadas 31 han sido destacadas en los dibujos y de conformidad con é  
20                   sto se verá que los cantos del modelo serán arqueados como se indica en 35, cuando éste es impulsado en las superficies rebajadas 31. No hay inconveniente en esto puesto que no echa a perder el aspecto del modelo, y es esto especialmente verdadero en el producto real porque  
25                   estas aristas son muy pequeñas. Se verá que el saliente 32 entre los filos está en un nivel de forma para engranar con las superficies del modelo con el fin de calentar el adhesivo sensible al calor é impeler las partes del modelo a un contacto sólido con la chapa de soporte 6 para asegurar que el adhesivo produce una unión eficaz entre las superficies del modelo y la chapa de soporte 6. Como anteriormente, el  
30

300010



resto de la superficie del troquel, como se ha indicado por ejemplo en 37, está a un nivel de forma que no se pone en contacto con la tira S cuando está asentado completamente el troquel, para que no se efectúa calentamiento ni unión en estas superficies de desperdicio.

5

En este método el cual consiste de una única operación de la prensa para cortar cizallando un modelo de metal de una chapa metálica, remachar y cementar este modelo al material de base no metálica y dejar la chatarra del metal libre para su fácil separación, es importante que los filos estén en los extremos superiores de las superficies inclinadas del troquel lo cual facilita la retirada del troquel de la tira de desperdicio W sin ninguna tendencia de la tira a adherirse a él y perjudicar la operación siguiente de hacer avanzar la tira S longitudinalmente para la operación siguiente. Esta forma cónica del troquel y de los filos garantiza también contra cualquier tendencia de las partes recortadas del modelo de pegarse al troquel cuando se retira éste, y tender de esta forma inconvenientemente a separar las partes del modelo de la chapa de soporte.

10

15

20

Como se ilustra esquemáticamente en la figura 1, el cabezal troquelador 2 puede proveerse con una palomilla 11 para sustentar la cuchilla de cizallamiento 10 que coopera con el canto de la guía 9 para romper por esfuerzo cortante cada trozo de desperdicio en cada operación de la prensa, a fin de cortar la tira de desperdicio completamente convirtiéndola en trozos cortos apropiados para empaquetarlos y embarcarlos a la fábrica.

25

Se verá por la memoria descriptiva expuesta anteriormente que por medio del método explicado en ella pueden duplicarse con gran rapidez modelos decorativos y utilitarios prácticamente de cualquier configuración apta para su realización en un troquel. Se cortan, se forman y adosan estos modelos a una chapa de soporte dentro del ciclo de un solo movimiento de un cabezal de prensa troqueladora, la cual -

30



308010

conduce a un método de muy alta velocidad de duplicar modelos deseados y adosarlos a una chapa de soporte.

5 Por la memoria descriptiva expuesta anteriormente será evidente a los especializados en el arte que la materia de que se trata en este invento es apta para ser puesta en práctica con variaciones que no salgan de los límites de las variaciones que se pueden esperar justificadamente a las que se someterá un nuevo método de este tipo en la utilización comercial práctica. No deseamos, por lo tanto, limitarnos estrictamente a los detalles expuestos en esta memoria descriptiva para ilustrar la naturaleza y alcance de este invento, sino  
10 que más bien preferimos únicamente la restricción que requiere la reivindicación anexa.

En resúmen, la Patente de Introducción que se solicita, recaerá sobre las siguientes:

15 REIVINDICACIONES

1. Un procedimiento para la fabricación continua de una unidad compuesta que tiene configuración predeterminada, el cual comprende las operaciones de hacer avanzar una tira de metal delgado que tiene un revestimiento adhesivo termosensible en un lado longitudinalmente a lo largo de un recorrido determinado en incrementos sucesivos de un movimiento limitado, la colocación sucesivamente de chapas de soporte de materiales que fluyen a las temperaturas y presiones del procedimiento opuesto a la citada tira en una posición graduada con sus superficies superiores separadas de y frente al lado revestido de cada tira, la aplicación sucesivamente de los filos de una configuración predeterminada al lado no revestido de la citada tira para ponerla en contacto con las citadas chapas de soporte y cizallar un modelo o diseño de la citada configuración de la citada tira al apretar los  
20  
25  
30  
filos por medio de la citada tira contra las citadas chapas de soporte al mismo tiempo que se calienta y comprime el modelo cizallado pa-

303010

ra adherirlo a la citada chapa de soporte, y rebajar la presión sobre la citada tira a fin de que vuelva a tomar su posición separada con respecto a la chapa de soporte, separando por ello las partes no adosadas de la tira de la unidad acabada.

5

2. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita: "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION CONTINUA DE UNA UNIDAD COMPUESTA QUE TIENE CON FIGURACION PREDETERMINADA" .

10

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de once páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 11 de Enero de 1.965

ALFONSO UNGRIA

P.º P.º



15

20

25

30

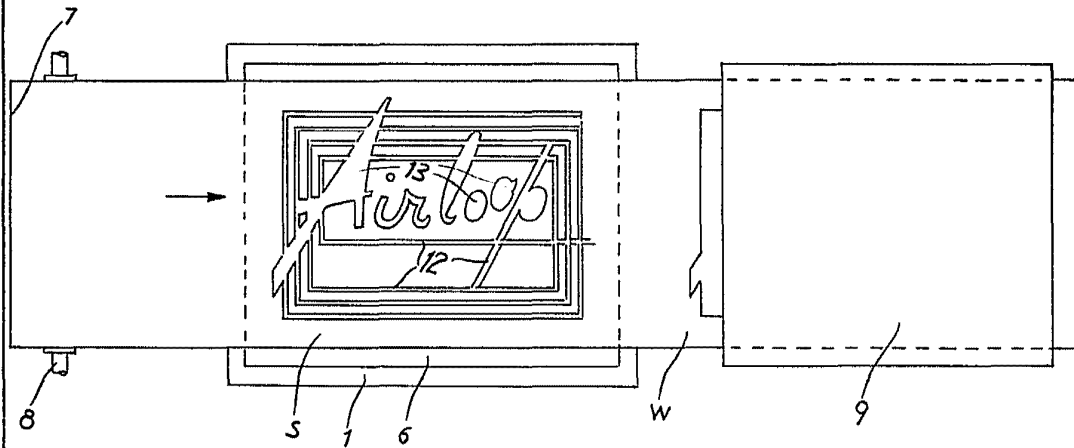


FIG. 2

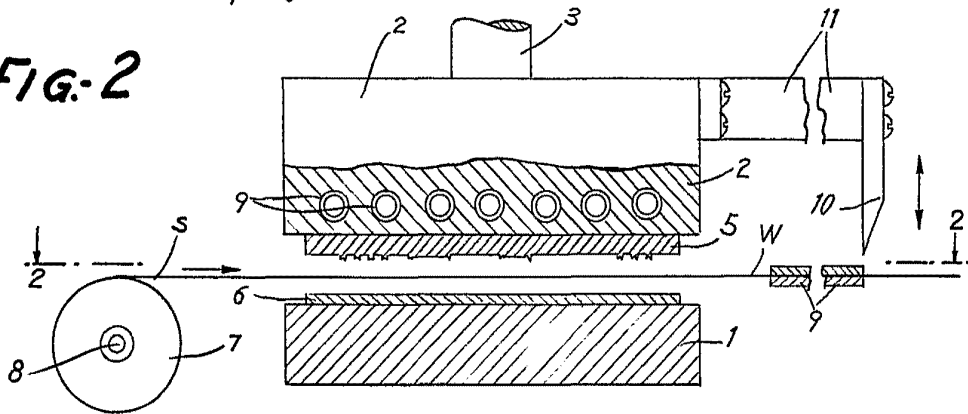


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de Enero de 1965

ALFONSO UNGRIA

P.P.





301010

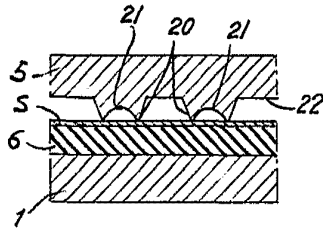


FIG-3

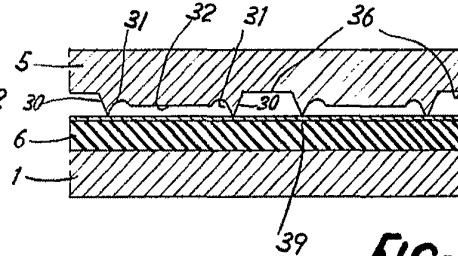


FIG-7

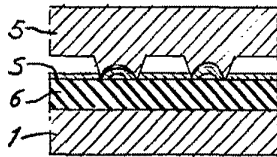


FIG-4

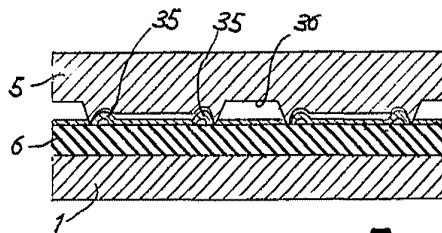


FIG-8

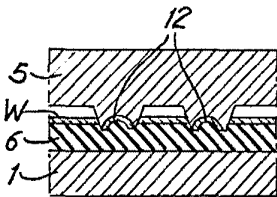


FIG-5

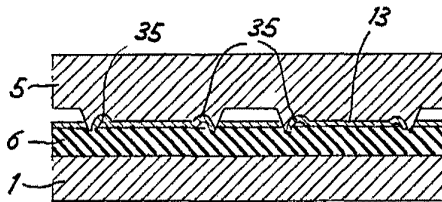


FIG-9

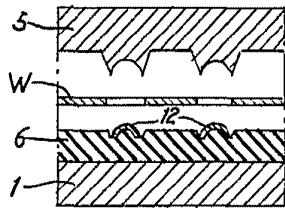


FIG-6

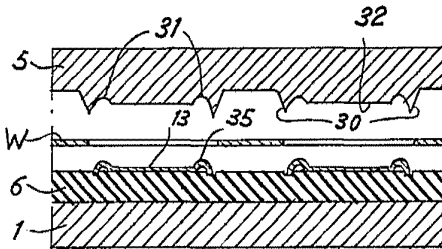


FIG-10

ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de Enero de 1965

ALFONSO UNGRIA

P.P.