



198745

198745

MEMORIA DESCRIPTIVA  
de una Patente de Invención por 20 años,  
a nombre de:

D. RENÉ VAN LOO, Ingeniero Civil, súbdito  
belga, domiciliado en Lieja, Rue Eugène  
Ysaya nº 7 (Bélgica), por "PROCEDIMIENTO  
CON SU CORRESPONDIENTE DISPOSITIVO PARA  
EL TEMPLE O ENDURECIMIENTO DE CHAPAS".

=====

El invento se refiere a un procedimiento para el temple  
o endurecimiento de chapas, material en cinta o similares me-  
diante caldeo y subsiguiente enfriamiento .

El temple de la chapa se realiza del modo conocido calen-  
5 tando toda la chapa a la temperatura del temple y enfriándola  
luego bruscamente. Así se origina fácilmente una deformación o  
alabeado de la chapa, la cual malamente se puede eliminar por  
enderezamiento después del recocido. Se ha intentado ya evitar  
esto sujetando la chapa en el enfriamiento entre dos placas,  
10 pero esto no ha conducido al resultado esperado, o sea el de  
obtener una chapa lo más plana posible.

De modo sorprendente se ha comprobado que el indicado in-  
conveniente se suprime en alto grado cuando la chapa no se ca-  
lienta como hasta ahora simultáneamente en toda su extensión y  
15 así se enfría, sino que este tratamiento se realiza según el in-



vento por zonas al paso de la chapa.

Puede procederse haciendo pasar la chapa mediante rodillos o pinzas transportadoras o similares entre mecheros y boquillas evectoras de agua, de tal modo que una zona de recocido estrecha, perpendicular a la dirección de transporte y que transversalmente alcance todo el ancho de la chapa, se vaya trasladando a lo largo de ésta y a ella sigue inmediatamente otra zona de enfriamiento de marcha igual. De este modo toda la chapa se alcanza y temple poco a poco por el caldeo y enfriamiento inmediato, sin que se presente la deformación o alabeamiento perjudicial de la banda.

Además con el fin de suprimir las posibles tensiones interiores originadas por el temple puede seguir ventajosamente a la zona de caldeo y enfriamiento otra zona (de recocido), en la que la chapa se caliente a la temperatura de recocido.

Se logra otra mejora según el invento por el hecho de que la chapa durante el proceso de temple se tensa ligeramente, lo que puede conseguirse por ejemplo gracias a un pequeño avance en un ángulo constante de rotación de los cilindros transportadores existentes a la salida o gracias a un pequeño avance en un trayecto constante que las pinzas transportadoras existentes a la salida respecto a las existentes a la entrada.

En el dibujo se ilustra esquemáticamente el procedimiento según el invento con auxilio de dos ejemplos de ejecución de los correspondientes dispositivos.

La figura 1 es la vista lateral del primer ejemplo de ejecución de un dispositivo con rodillos transportadores y una máquina de enderezado previo y acabado.

La figura 2 es la vista lateral del segundo ejemplo de ejecución con pinzas transportadoras.

Las figuras 3 a 5 ofrecen la vista lateral de las pinzas transportadoras según la figura 2 en otras tres posiciones de



Las figuras 6 y 7 presentan la vista delantera y la planta de una pinza transportadora.

50 El dispositivo de temple propiamente tal se compone de los mecheros 1 y 2 y de las boquillas de agua 3 y 4, los cuales en los dos ejemplos de ejecución pueden estar por encima y por debajo del material a temprar 5 movido en dirección de la flecha A, por ejemplo una banda de chapa o una cinta, sobre todo el ancho  
55 de esta o de estas últimas. Por detrás de las boquillas 3 y 4 pueden colocarse mecheros 6 y 7, con los que el material a temprar 5 se caliente de nuevo, aunque más débilmente, con objeto de recocerlo después del enfriamiento.

Cada uno de los mecheros 1, 2 que deben calentar al mate-  
60 rial 5 a la temperatura de temple, posee del modo conocido una tubería de gas y otra de aire. El líquido refrigerante, que se lleva a las boquillas 3, 4, puede ser, en lugar de agua, aceite u otro líquido adecuado para el enfriamiento brusco del material de la chapa.

65 El dispositivo transportador se forma en el primer ejemplo de ejecución por rodillos 8 y 9 y en el segundo por pinzas 10, 12 y 11, 13.

En el primer ejemplo de ejecución se acopla además una máquina 14 con rodillos enderezadores 16 al dispositivo de temple  
70 y a los rodillos transportadores 8 y 9, por delante y una enderezadora de acabado 15 con rodillos enderezadores 17, por detrás. Los rodillos enderezadores 17 de la última y los rodillos transportadores 9 poseen un avance o adelanto más o menos grande en un ángulo constante de rotación respecto a los rodillos endere-  
75 zadores 16 de la máquina 14 de enderezado previo y respecto a los rodillos transportadores 8, según la tensión con que el material de temple 15, o sea la chapa o la cinta, se halla de hacer pasar entre los mecheros 1, 2 y las boquillas de agua 3, 4.



La máquina de enderezado previo 14 tiene principalmente  
80 por objeto llevar entre los mecheros el material de temple 5 ya  
lo más plano posible. Del enderezado definitivo se encarga la  
máquina 15 después del temple y el recocido del material de la  
chapa o de la cinta.

En el segundo ejemplo de ejecución el funcionamiento de  
85 las pinzas transportadoras 10, 11 o 12, 13 es el siguiente:

El material de temple 5, esto es la chapa o la cinta se  
transporta con el par de pinzas 11 y 13 cerradas, las cuales co-  
gen de este modo al material 5 y lo trasladan en la dirección A  
con una velocidad siempre igual. Ahora, bien, antes de que las  
90 pinzas 11 y 13 terminen su movimiento de transporte, las pinzas  
10 y 12 han alcanzado su posición inicial de la izquierda, han  
comenzado a invertirse y según la aceleración respecto a la ve-  
locidad constante de transporte, cogen al material 5 para tras-  
ladarlo durante breve tiempo juntamente con las pinzas 11 y 13  
95 (figura 13). A continuación se abren las pinzas 11 y 13, se fre-  
nan en su velocidad, se invierten hacia la derecha después de al-  
canzar su posición extrema (figura 4) y en el retorno se dispo-  
nen a coger de nuevo por la izquierda al material 5 acelerado a  
la velocidad de transporte, después de invertirse nuevamente una  
100 vez alcanzada su posición inicial, y para seguir moviendo dicho  
material 5 durante breve tiempo juntamente con las pinzas 10 y  
12 (figura 5), después de lo cual se abren estas pinzas 10 y 12,  
de suerte que del ulterior transporte solo se encargan las pinzas  
11 y 13, en tanto que las pinzas 10 y 12 ejecutan los mismos mo-  
105 vimientos ya descritos para las pinzas 11 y 13, de suerte que se  
obtiene una velocidad de transporte siempre constante.

Las pinzas transportadores 10, 11 y 12, 13 pueden abrirse  
y llevarse de nuevo a la posición de aprisionamiento, por vía  
hidráulica, como se desprende de las figuras 3 y 4.

110 Para tensar también un poco en este dispositivo transporta-





4.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 3, caracterizado porque el material de temple en la zona de caldeo y enfriamiento y en la eventual zona de recocido, se tensa de modo especial, lo que puede realizarse por ejemplo gracias a un avance  
145 o aceleración del medio transportador dispuesto por detrás de las indicadas zonas, respecto al dispuesto por delante de las zonas.

5.- Procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizado porque por delante del tratamiento de temple y el eventual de recocido tiene lugar un enderezamiento previo y des-  
150 pués de este tratamiento, un enderezamiento definitivo del material en marcha gracias a máquinas enderezadoras (14, 15) situadas inmediatamente por delante y por detrás del dispositivo de temple y recocido (figura 1).

6.- Dispositivo para el transporte del material de temple en  
155 la práctica del procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1 a 4, caracterizado porque por delante y por detrás de cada una de las zonas de tratamiento se prevén dos pinzas transportadoras (10, 11 y 12, 13), de las cuales coopera siempre una existente por delante de las zonas (por ejemplo 10) con una situada por detrás  
160 de las mismas (por ejemplo 12), de tal modo que durante el transporte del material por dos pinzas (por ejemplo el par de pinzas 11 y 13) las otras dos vuelven a la posición inicial (por ejemplo el par de pinzas 10 y 12), se invierten y cogen al material de temple (5), después de lo cual las dos primeras pinzas (11 y 13)  
165 alcanzan su posición extrema, se abren y vuelven a su vez a la posición inicial.

Esta patente recae sobre "PROCEDIMIENTO CON SU CORRESPONDIENTE DISPOSITIVO PARA EL TEMPLE O ENDURECIMIENTO DE CHAPAS", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior Nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid, // de Julio de 1.951.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL

*Antonio Fernandez Pascual*

198745



Fig. 1.

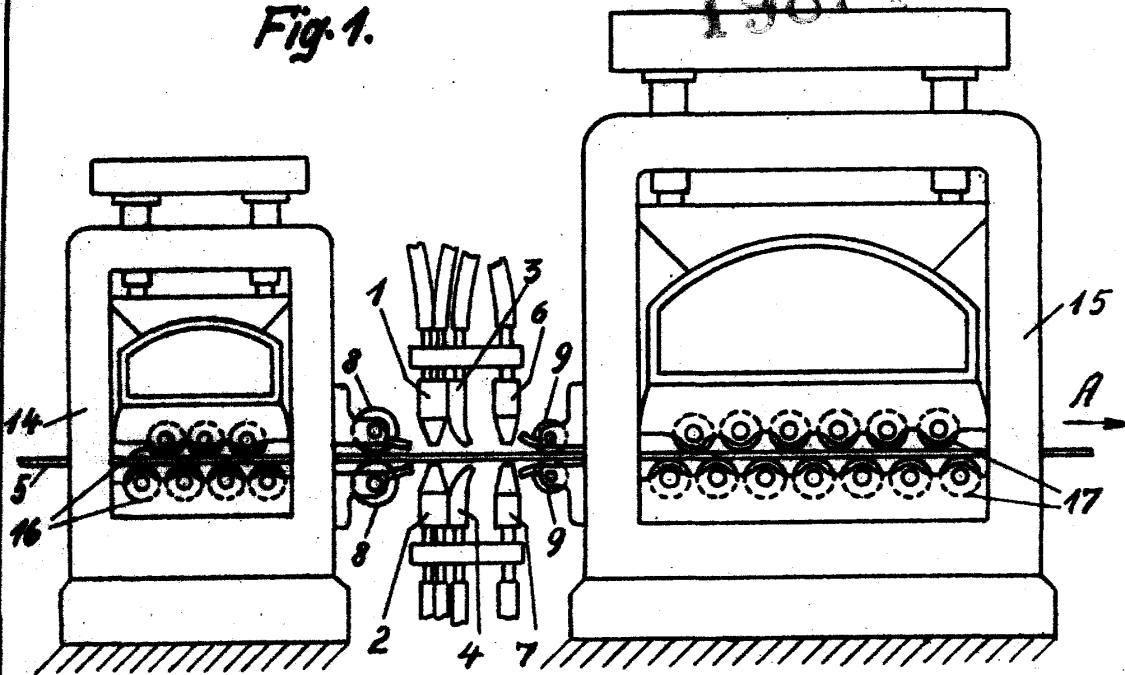


Fig. 2.

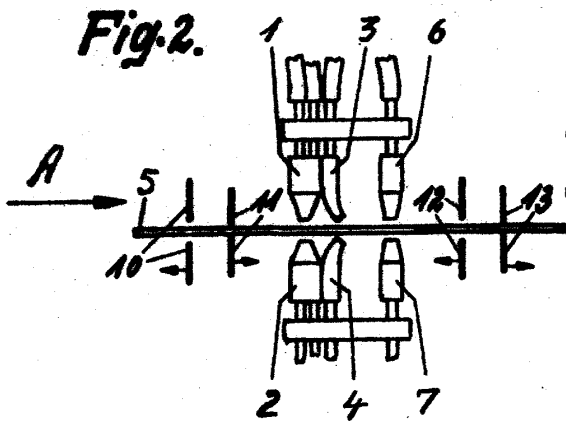


Fig. 6.

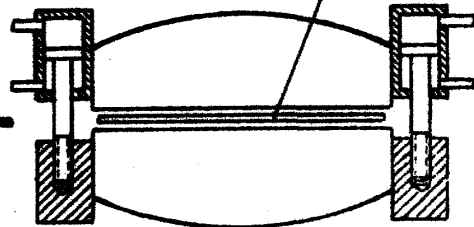


Fig. 3.

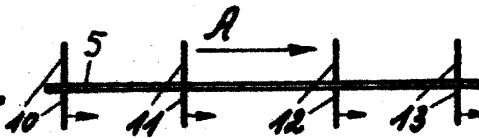


Fig. 4.

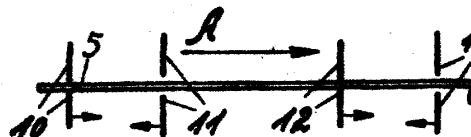


Fig. 5.

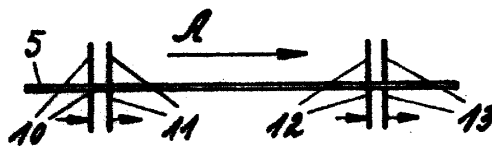
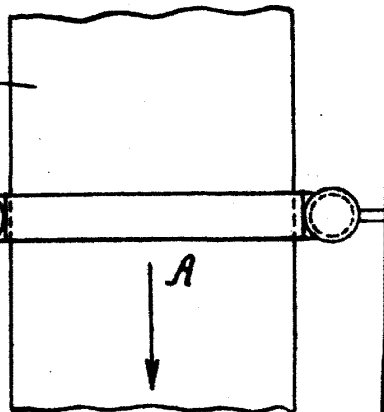


Fig. 7.



ANTONIO FERNANDEZ PASCHAL  
P. P. *Antonio Fernandez Paschal*