



226629

- 1 -

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Introducción,
por diez años en España

a favor de

D. Hans B E H R E N S;
de nacionalidad alemana

residente en

Hamburg - Duvenstedt (Alemania)
Op'n Möhlrad, 22

por:

» PROCEDIMIENTO PARA EL CAMBIO DE FORMA BAJO INCANDESCENCIA, EN
PARTICULAR PARA LA FABRICACION DE CURVAS DE TUBOS »

=====



220629

Es conocido cambiar la forma de metales en hornos especiales de incandescencia, un procedimiento que puede aplicarse por ejemplo también en la fabricación de arcos tubulares a partir de secciones rectas de tubos.

5 Con tal objeto se inserta las secciones de tubos que deben ser curvadas, sobre un mandril curvado en su extremo, en la cámara de incandescencia, siendo allí modificadas en su forma bajo el efecto de presión de las secciones de tubo empujadas a continuación, y siendo extraídas hacia arriba. Con este método de trabajo y con tal disposición, han resultado en
10 la práctica dificultades considerables en lo que respecta la rápida recarga del dispositivo de aporte y también el calentamiento uniforme necesario para un modo de trabajar irreprochable.

15 La presente patente se refiere a un procedimiento en el cual se eliminan las dificultades y los inconvenientes de los dispositivos hasta ahora conocidos para la fabricación de arcos tubulares por medio del procedimiento a incandescencia. El dispositivo que sirve para la puesta en práctica del procedimiento posee como medio de aporte para los tubos que deben
20 ser cambiados de forma, una barra-mandril dispuesta con su extremo frío frente al horno de incandescencia, y que penetra en el horno de incandescencia únicamente con su extremo de mandril de forma arqueada adaptado a la configuración de los arcos tubulares, pero que por lo demás está montada de manera fácilmente
25 desmontable tal que las secciones de tubo que deben ser cambiados de forma, pueden ser ensartados rápidamente sobre el



228629

extremo frío de la barra-mandrill, sin que por ello sufra trastor-
nos el progreso continuado de las operaciones. Mientras tiene
lugar la nueva carga de la barra-mandrill, se efectúa el retor-
no de un travesaño o elemento similar que da lugar al avance de
5 las secciones tubulares, y que corre sobre vías de guía adecua-
das, luego de la apertura de la traba aplicada sobre el mismo,
hacia el extremo frío de la barra-mandrill siendo allí colocada
después del cierre de la traba, por detrás de la sección tubu-
lar que en cada caso ocupe el último lugar.

10 Otra característica del procedimiento de acuerdo con
la patente se refiere a la realización particular del horno de
incandescencia y de sus paredes térmicamente aisladoras, que
son utilizadas simultáneamente para la calefacción del aire
comburente, y finalmente la disposición especial de los quem-
15 adores que calientan a la sección de tubo que debe ser cambia-
da de forma durante su movimiento de avance.

De conformidad con la patente, el quemador que debe
calentar al tubo sobre el radio de curvatura mayor, posee una
componente más o menos grande opuesta a la dirección de avance
20 del tubo, mientras que el o los quemadores destinados a calen-
tar al tubo sobre el radio de curvatura menor, presentan una
componente más o menos grande en dirección del avance de los
tubos que han de ser cambiados de forma.

25 todos los detalles acerca de la patente resultan de
la descripción siguiente en combinación con el dibujo, sobre
el cual se representa un ejemplo de realización de un dispositi-
vo destinado a la puesta en práctica del procedimiento según
la patente, en forma más o menos esquemática.

Representan en detalle:



226629

La figura 1, una vista de conjunto de la instalación, desde un costado;

La figura 2, una vista en planta superior sobre la instalación según la figura 1;

5 La figura 3, una vista de costado del horno en escala amplificada respecto de la figura 1;

La figura 4, una vista de costado y de frente, parcialmente en sección, del dispositivo de engrape para el extremo de la barra-mandril;

10 La figura 5, una vista de frente, así como sección vertical y horizontal a través del travesaño que desplaza a las secciones de tubo a lo largo de la barra-mandril, y

La figura 6, una vista del horno de incandescencia, observado desde el lado de carga.

15 Al interior del horno de incandescencia 1 que es rodante y se halla provisto de las ruedas 18, penetra el extremo de mandril 5, destinado al cambio de forma de las secciones tubulares en arcos tubulares, de la barra-mandril 4, la cual está sustentada por encima de la bancada de la máquina 2 en el
20 soporte inicial 6 y al soporte de extremo 7. El avance de las piezas de trabajo ensartadas sobre la barra-mandril 4 (secciones tubulares) se realiza por medio del travesaño 8 representado en la figura 5, travesaño éste que es movido por los husos roscados 9 y 10 accionados por el motor eléctrico 3.

25 El travesaño 8 representado en escala amplificada en la figura 5, está provisto de una escotadura arriba abierta en forma de U 11 para el libre paso de la barra-mandril 4. En su lado orientado hacia el horno de incandescencia van dispuestas las piezas de presión 13 y 14 alojadas en una guía 12 a modo



226

de cajón, y que se adosan contra el extremo posterior de la sección tubular ubicada en último término.

5 El soporte inicial 6 representado en escala amplificada en la figura 4, está equipado con las planchas oscilatorias 15 y 16, que encajan en las escotaduras segmentales, previstas a tal efecto, de la barra-mandril 4 y asegurándola a ésta contra la rotación sobre su eje longitudinal y contra el desplazamiento en dirección de su eje longitudinal.

10 El horno de incandescencia (ver figuras 3 y 6) está provisto de un revestimiento de tierra refractaria 19. El revestimiento de tierra refractaria va provisto en su parte superior, de la abertura 20 para la cabeza del quemador 21, mientras que se hallan previstas dos escotaduras laterales en el revestimiento de tierra refractaria 19 para las cabezas de los quemadores 22 y 23.

15 La cabeza del quemador 21 está dirigida sobre el lado superior de la pieza de trabajo enchufada sobre el mandril 5 de modo tal, que la componente de movimiento que se extiende tangencialmente respecto de dicho mandril, toma su curso en sentido opuesto respecto de la dirección de avance de las secciones de tubo, mientras que las componentes de las cabezas quemadoras laterales 22 y 23 que se extienden paralelamente a la dirección de avance, siguen un curso en dirección del dispositivo de avance de las piezas de trabajo.

25 Sobre el dorso del horno de incandescencia 1 está dispuesto el ventilador centrífugo 26, que aporta a las cabezas quemadoras 21, 22 y 23, a través de las cañerías 25, el aire comburente calentado sobre la pared externa del revestimiento de tierra refractaria 19, mientras que el combustible líquido o



220000

gaseoso es aportado por las cañerías 24 a las cabezas de los quemadores.

5 Las cabezas de los quemadores 21, 22, 23 están provistas de sendas articulaciones esféricas y de grifos de reglaje para el aporte de aire y de combustible, de modo que las llamas pueden ser adaptadas a las dimensiones y propiedades de material de las secciones de tubo, así como a la configuración del mandril 5.

10 Las secciones de tubo 5 enchufadas bajo la presión de avance del travesaño 8 sobre el mandril 5 bajo deformación concomitante, asumen la configuración deseada de arco tubular. Una vez que hayan caído automáticamente del extremo delantero del arco tubular, donde ya ha tenido lugar cierto enfriamiento y una correspondiente consolidación, son conducidas hacia abajo
15 sobre el fondo 28 del horno, que desciende en declive, hacia su destino ulterior.

Descrita que ha sido la naturaleza de la presente patente y la manera de llevarla a la práctica, se declara que lo que se reivindica en exclusiva es:



N O T A 228829

La presente patente de introducción comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Procedimiento para el cambio de forma bajo incandescencia, de piezas metálicas de trabajo, en particular para la fabricación de arcos de tubo a partir de secciones de tubo rectas, caracterizado por el hecho de que las secciones de tubo que deben ser cambiadas de forma son ensartadas sobre un mandril de guía, cuyo extremo posterior curvado, dirigido hacia abajo y preferentemente de un espesor mayor que la parte restante, penetra en un horno de incandescencia, donde las secciones de tubo avanzados sobre el mandril de guía bajo presión, son alteradas en su forma bajo el efecto de irradiaciones de llamas dirigidas sobre sus paredes siendo expulsadas automáticamente hacia abajo bajo la acción de la gravedad.

2.- Procedimiento para el cambio de forma bajo incandescencia, en particular para la fabricación de curvas de tubos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de siete hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 10 FEB. 1956



226629

Fig. 1.

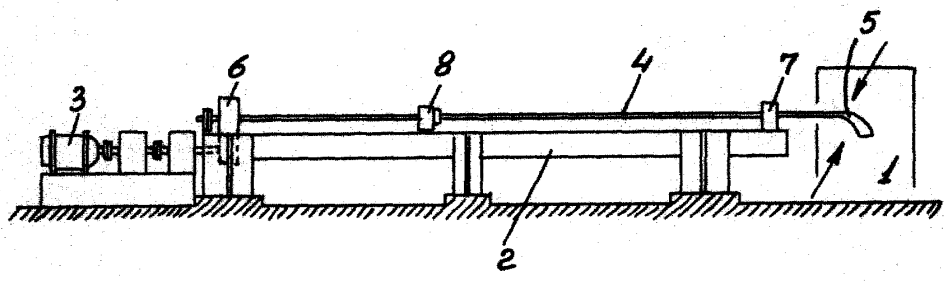
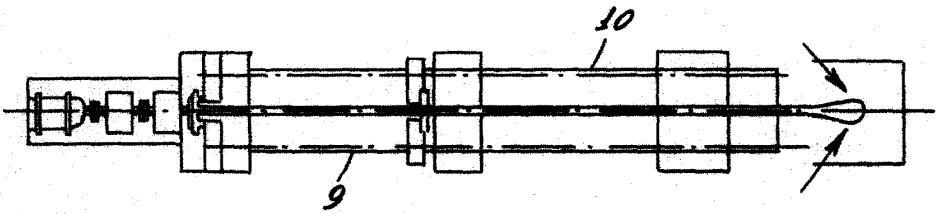


Fig. 2.



ESCALA VARIABLE

A handwritten signature or scribble in cursive script, located below the text 'ESCALA VARIABLE'.

Fig. 3.



10

226629

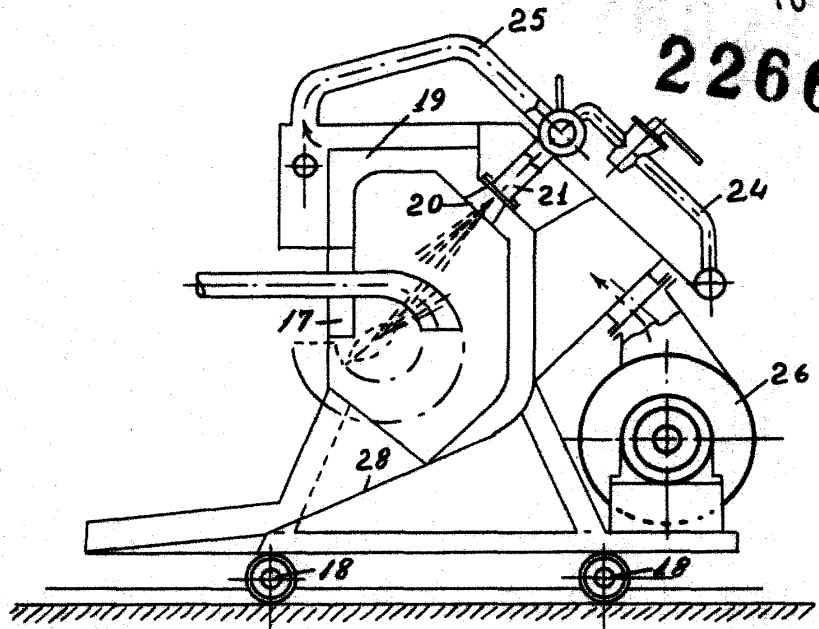
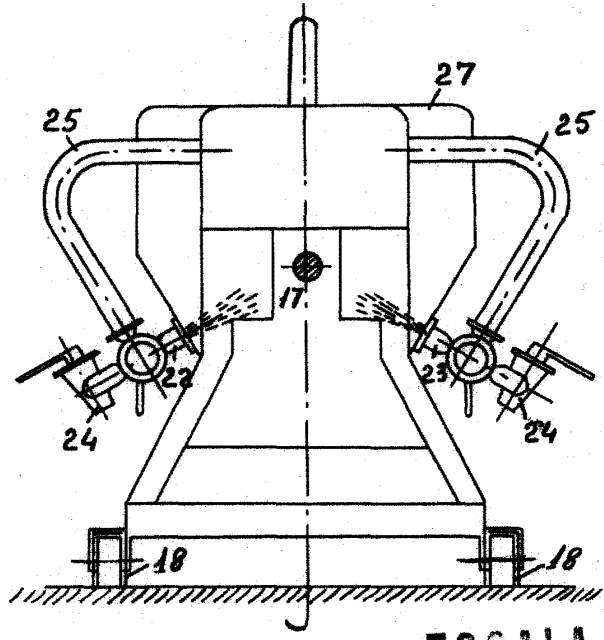


Fig. 6.



ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]



10 FEB 1900
226629

Fig. 4.

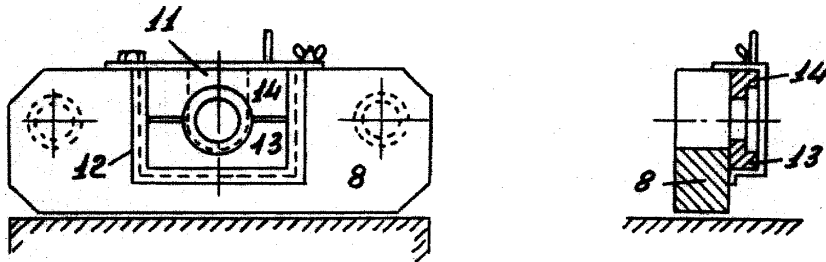
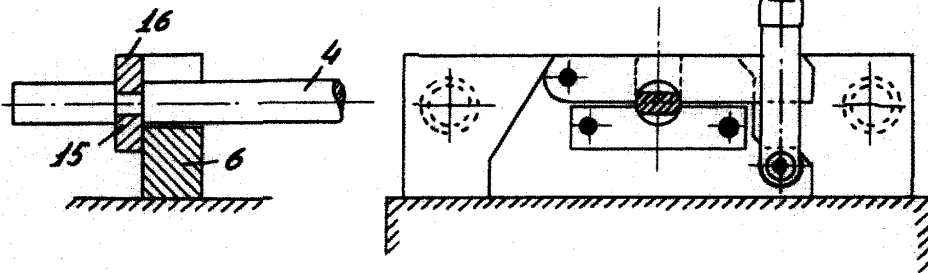
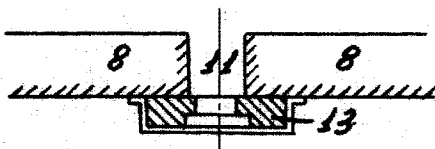


Fig. 5.



ESCALA VARIABLE

Behrens