



EB/. =

MEMORIA DESCRIPTIVA

para la solicitud de una patente de invención, por veinte años, presentada a favor de la r. s. Bochumer Verein für Gußstahlfabrikation Aktiengesellschaft, residente en Bochumer / Allestrasse, 64, por: " Procedimiento para el temple o endurecimiento de piezas perfiladas ".

El invento se refiere a un procedimiento para el temple c endurecimiento de piezas perfiladas. El endurecimiento homogéneo de piezas perfiladas presenta dificultades considerables, que se deben a que al enfriar bruscamente por medio de un líquido refrigerante, este sólo humedece la superficie y una acción profunda sólo se logra poco a poco contra el calor que todavía se irradia por el núcleo interior caliente. Ahora bien, si las dimensiones en la pieza perfilada son tales que las distancias de las diversas partes superficiales al centro de gravedad de la sección transversal del perfil se diferencian entre sí considerablemente, entonces, con los métodos de temple hasta ahora conocidos será imposible lograr un endurecimiento en algún modo homogéneo. Esto se ha de decir aún cuando sólo se haya de lograr una acción profunda pequeñísima, o sea cuando solo se requiera un temple superficial, lo mismo también que cuando se pretende que la capa templada tenga la mayor profundidad posible.



26



2. -

En los métodos hasta ahora conocidos se procede en general de suerte que la pieza perfilada que se ha de templear se recueza profundamente en un horno y se ponga a la temperatura del temple y luego la superficie o solo también parte de la misma, se bañen uniformemente con un líquido refrigerante. Con esta clase de enfriamiento brusco se presentan las dificultades que al principio se han descrito. El grado de temple en la superficie tiene diverso valor según la distancia de la parte superficial correspondiente al centro de gravedad de la sección transversal del perfil. También el inmediato recocido o revenido de la pieza templada, volviendo por ejemplo a calentar toda la pieza en un horno, puede eliminar la irregularidad del endurecimiento en el grado requerido, aún cuando se presente cierta pequeña compensación en las diferencias de temple. Tampoco puede dar resultado satisfactorio otro método conocido en el que después del temple se realiza un proceso de recocido. En este método conocido se logra el revenido por el hecho de que el enfriamiento brusco no se prolonga tanto que la pieza que se ha de templear se enfría totalmente, sino que más bien el proceso del enfriamiento se interrumpe con objeto de que el núcleo interior de la sección transversal se deje a una temperatura relativamente más alta. El revenido se efectúa entonces gracias al calor irradiado por el núcleo interior todavía caliente, calor que vuelve a caldear poco a poco hasta la temperatura requerida para el revenido las partes marginales del perfil fuertemente enfriadas. También aquí naturalmente desempeña un papel importante para la intensidad del revenido la distancia de las partes superficiales al núcleo interior todavía caliente.

Según el invento se logra una uniformidad prácticamente suficiente en el temple superficial aún tratándose de formas perfiladas difíciles, cuando inmediatamente después del caldeo de toda la



3. -

pieza que se ha de temprar, efectuado del modo conocido e inme-
diatamente despues del enfriamiento brusco uniforme, se realiza
el revenido de la pieza perfilada que se ha de temprar de tal
modo que la intensidad del mismo partiendo de las partes de la
5 superficie del perfil que se de ha temprar, más próximas al cen-
tro de gravedad de la sección transversal del mismo perfil, crez-
ca uniforme o escalonadamente hacia las partes más alejadas de di-
cho centro.

El procedimiento según el invento se presta especialmente para
10 el temple de las superficies de rodadura y de la pestaña de rue-
das de ferrocarril, de ruedas de vias de grúa o similares y tam-
bién de partes que son cuerpos de rotación.

En las figs. 1 y 2, se explica el procedimiento con el ejemplo
del temple de una rueda maciza, ilustrando la fig. 1, el proce-
15 so del temple y la fig. 2, el del revenido.

Primeramente la rueda -a- se recuece íntimamente del modo como
cuido en un horno y después se enfría bruscamente colocándola en
la regadera anular -d-. El medio refrigerante sale de la regade-
ra anular uniformemente proyectándose sobre las partes que se
20 han de temprar, superficie de rodadura y pestaña. Durante el
proceso del temple, la rueda se mantiene en rotación por medio
de la mesa giratoria -b- accionada desde -e-. Para impedir se
bañen las partes que no se han de temprar, se coloca sobre la
rueda -a- un anillo protector -e-. Por la cara inferior, el lí-
25 quido refrigerante se aleja de las partes que no se han de tem-
prar gracias al anillo de reborde de la mesa giratoria.

Después que mediante las flores anulares de regadera se ha efec-
tuado el enfriamiento brusco, se colocan en posición los meche-
ros anulares -f-, como se representa en la fig. 2. En el ejem-
30 plo ilustrado del temple de una rueda, el efecto máximo del re-
venido debe lograrse cerca de la pestaña. Por ésto, como se in-



4. -

dica en las figs. 1 y 2, de los tres mecheros anulares, los dos -f¹- y -f²- se han de colocar muy proximos entre sí, de suerte que sus llamas se dirijan directamente a la pestaña y a las partes de la superficie de rodadura más proximas a la misma pestaña, mientras que el tercer mechero anular -f³- se disponga a una distancia algo mayor de -f¹- y -f²- de suerte que en el punto de la pestaña se obtenga un efecto mayor de revenido frente a la superficie de rodadura bañada por el mechero -f³-.

En lugar de mecheros anulares pueden también disponerse elementos eléctricos calentadores, naturalmente que siempre bajo el punto de vista de que en los puntos requeridos se logre un mayor efecto de revenido. Este mayor efecto de revenido, en lugar de lograrse por acumulación de mecheros puede también conseguirse por el hecho de que los mismos mecheros se regulan convenientemente, y lo mismo, como es natural, hay que decir del revenido mediante elementos eléctricos calentadores, el cual ofrece también la ventaja especial de que la regulacion de los elementos eléctricos calentadores puede realizarse con más exactitud que la regulacion del caldeo empleando mecheros de gas.

Al templar perfiles distintos al ilustrado en el ejemplo, se necesitará naturalmente distinto número y también otra disposición reciproca de los mecheros anulares. Así, por ejemplo, en una rueda de vía de grua, que presenta dos pestañas, en los dos cantos exteriores de la rueda en los que se encuentran las pestañas se dispondran en cada uno dos mecheros, en tanto que la parte central de la rueda, la superficie de rodadura solo se bañara por un mechero.

N O T A

La presente solicitud de patente, consta de las siguientes rei -



26 AGO



5. -

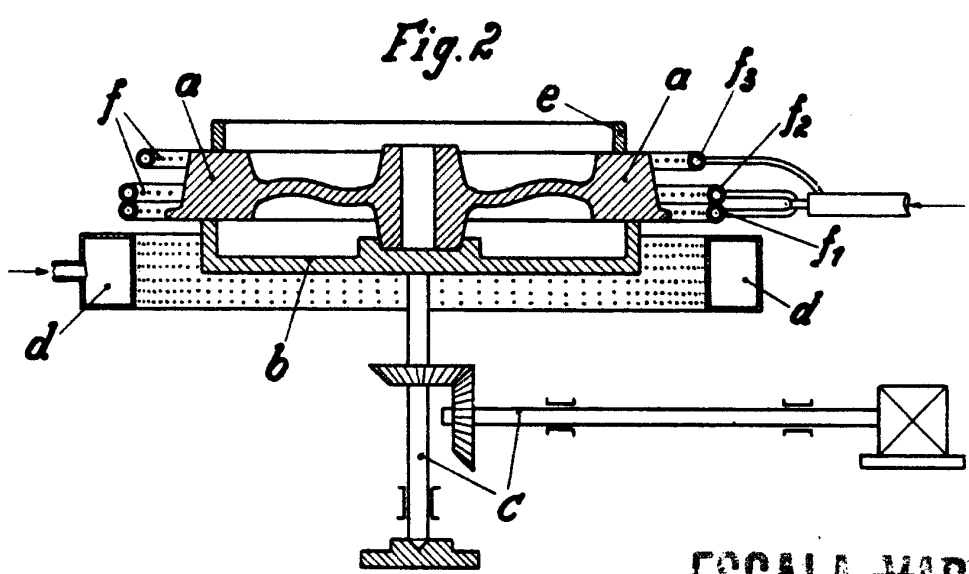
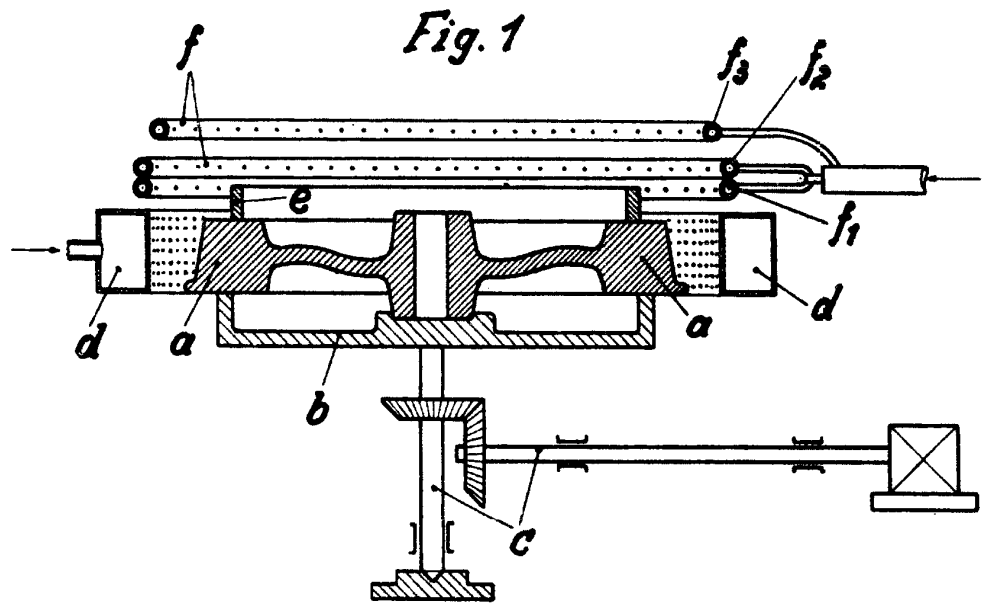
vindicaciones:

1. - Un procedimiento para el temple de piezas perfiladas en el que las partes que se han de templar se ponen a la temperatura de temple en toda su sección transversal, inmediatamente después se enfrían bruscamente de modo parcial o total, aplicando uniformemente un medio templador y a continuación se revienen, caracterizado porque partiendo de las partes de la superficie del perfil que se ha de templar, que están situadas más próximas al centro de gravedad de la sección transversal del perfil, hacia las partes superficiales que están más alejadas de dicho centro, crece uniformemente o escalonadamente la intensidad del efecto de revenido.

2. - " Procedimiento para el temple o endurecimiento de piezas perfiladas " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta esta descripción de cinco hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 28 de marzo de 1938.



ESCALA VARIABLE

Curran