

103521



9 JUL 1927

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

por "Un procedimiento para fabri-
"car virotillos para calde-
"ras de locomotoras y sus aná-
"logos"

A nombre de:

Maschinenfabrik für Eisenbahn-und

Bergbaubedarf G. m. b. H.

establecida en:

Georgsmarienhütte (Kreis Osnabruck),

A L E M A N I A.

-o-

En calderas de locomotoras y sus análogos,
la caja de fuego se asegura a la cubierta exterior de la

caldera por medio de virotillos, pues de otro modo, la presión de líquido reinante entre la caja de fuego y la caldera exterior promovería una flexión de las paredes de ésta. Los virotillos pueden ser de hierro o de cobre, y generalmente se meten a rosca en las paredes de la caldera vertical y de la caja de fuego.

Para que los virotillos queden bien sujetos, puede hacerse mayor el filete del perno que el de la tuerca, introduciendo luego el perno a máquina, o bien al contrario, en cuyo caso los extremos del filete, después de metido el perno, se ensanchan introduciendo una o varias púas en un hueco de aquellos.



Los procedimientos anteriores, en cuanto persiguen la sujeción por ensanche de un hueco de la cabeza roscada del perno, utilizan como materia prima para los pernos unas barras redondas de diámetro absoluto superior en 1 o 2 mm. al definitivo del filete del perno. El vástago del perno se tornea por lo menos al diámetro de fondo del filete previsto para las puntas del perno, y éstas se taladran y rectifican como de costumbre con brocas espirales, obteniéndose el ensanche por introducción de púas en esta perforación.

Este procedimiento tiene grandes inconvenientes técnicos y económicos. En primer lugar, el método de fabricación del virotillo es muy incómodo y caro, y además exige emplear una cantidad de materia prima que sobrepasa la del virotillo terminado en un 25 a 30%.

También es conocido el sistema de hacer estos pernos forjándolos en caliente, matando los extremos y haciendo luego los huecos necesarios para el ensanche mediante taladro. Esta perforación de los extremos del filete tiene el inconveniente de que pue-

de producirse fácilmente un desplazamiento excéntrico entre el hueco y la capa exterior del extremo del perno, sobre todo cuando para el taladro se elige una broca de diámetro reducido. Además, la operación de repasar la perforación es muy cara en mano de obra, comparada con los demás jornales que requiere la fabricación del perno.

El procedimiento que constituye el objeto del invento consiste en forjar el virotillo en caliente, pero tanto la forma exterior como el hueco de las puntas para ensancharlas se estampan a la vez. La estampación puede hacerse en una o varias operaciones. Los inconvenientes que hasta ahora presentaba la forja de virotillos, que residían en los infructuosos grados de conformación locales a la temperatura máxima permisible, desaparecen en virtud de la disparidad, característica del invento, entre la constitución exterior y la interior del perno, y de la forma paraboloide de la guía. Como pueden tomarse en calidad de materia prima barras redondas de diámetro igual al del vástago del virotillo, desaparece (excepción hecha del torneado de la rosca) toda operación de desgaste. Frente a los pernos obtenidos del macizo por torneado y perforación, el perno así fabricado, además de ser más económico, tiene la ventaja importante de que la capa exterior resultante de la forja en caliente le protege por dentro y por fuera contra el ataque de los ácidos, gases y álcalis.

En las figuras 1 a 4 se representan en esquema las diversas fases de la estampación, hechas en un solo caldeo o en caldeos distintos; los cortes longitudinales parciales responden al caso de efectuarse la estampación en dos fases operatorias consec-



tivas.

Según la figura 1, cuando se trata de pernos macizos, se parte de una barra que tenga el diámetro -d- del vástago de virotillo definitivo, y se forma la cabeza del mismo en una estampa -g¹- apropiada, centrandó la superficie al tope. Luego, conforme a la figura 2, un troquel -s¹- en figura de púas ensancha la cabeza prominente en una estampa -g²-, dándole el diámetro exterior que se quiera -a²-, y al mismo tiempo ejecuta una perforación parabólica o parabolóide.

En las figuras 3 y 4 se representan las operaciones correspondientes al caso de utilizar como materia prima barras huecas cilindradas de diámetro igual al del vástago del virotillo definitivo. El troquel de la primera operación tiene en este caso, como muestra la figura 3, una punta cónica larga -k-, que mantiene la perforación de la barra al recalcar, o bien la ensancha un poco. El segundo troquel (figura 4) está formado por la punta de la parábola de modo que la perforación se mantenga también durante la segunda fase operatoria. Posteriormente no queda más sino cortar el filete por los extremos del virotillo.

:- :- N O T A :- :-

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de VEINTE años, son los siguientes:

1.º - Un procedimiento de fabricación de virotillos para calderas de locomotoras y sus análogos, caracterizado por hacerse el hueco necesario para ensanchar los extremos de la rosca al mismo tiempo que se dá forma a todo el perno mediante forja en caliente.

2.º - Un virotillo forjado para calde-



ras de locomotoras y sus análogos, conforme se reivindica en el punto 1º, caracterizado por tener forma paraboloide o equivalente el hueco necesario para asegurar los extremos de la rosca ensanchándolos.

3º - Un procedimiento para fabricar virotillos para calderas de locomotoras y sus análogos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de cinco hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 9 de Julio de 1927

P. A.

Alberto de Elzaburo
Por Poder



Fig. 1

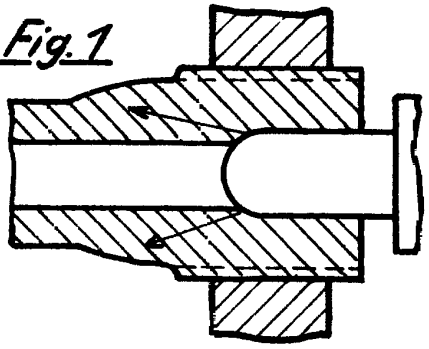


Fig. 2

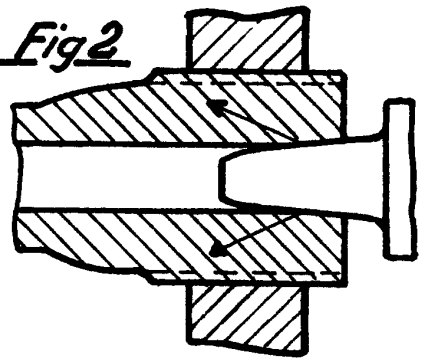


Fig. 3

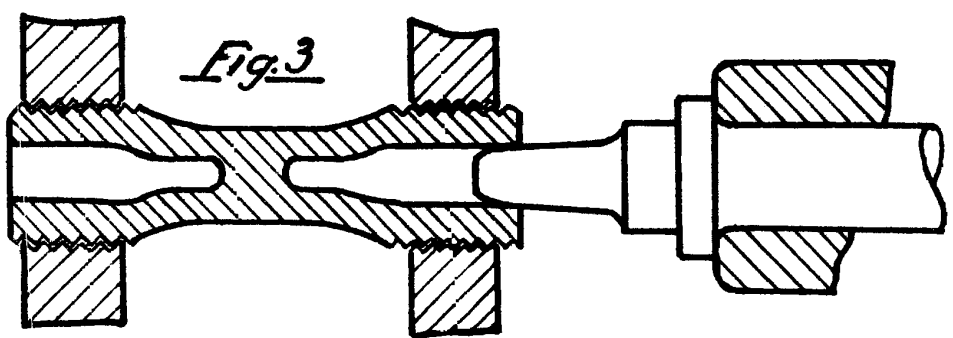


Fig. 4

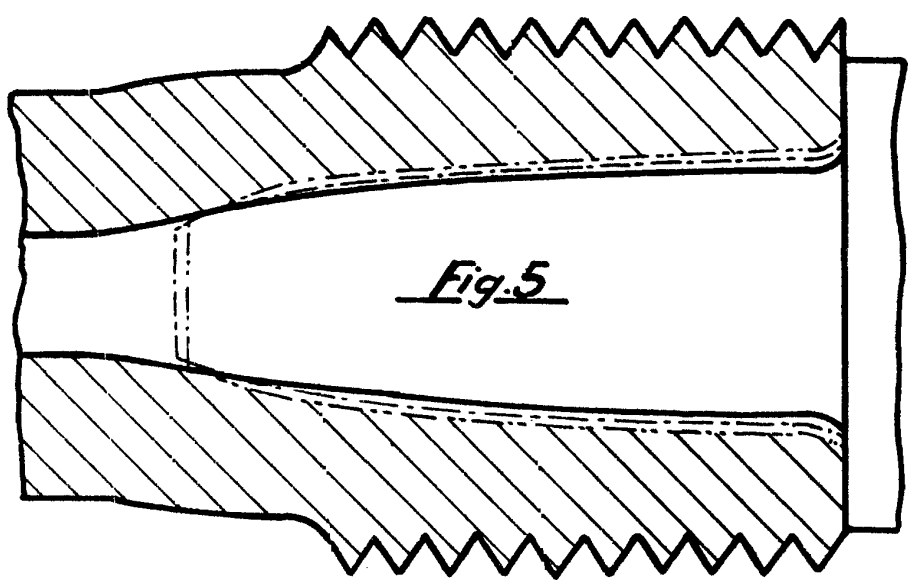
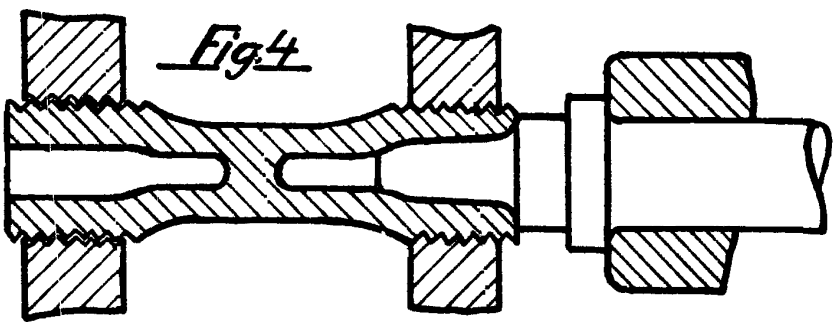


Fig. 5

P.A.

Fig. 1

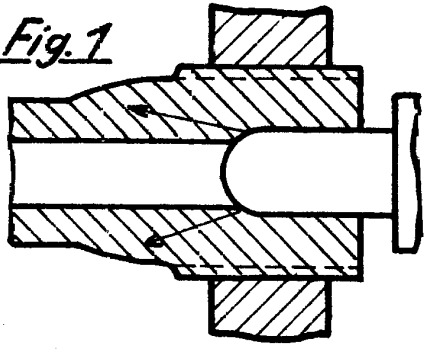


Fig. 2

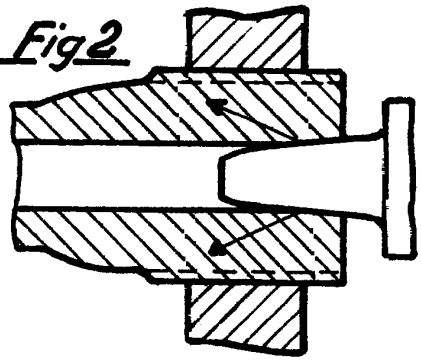


Fig. 3

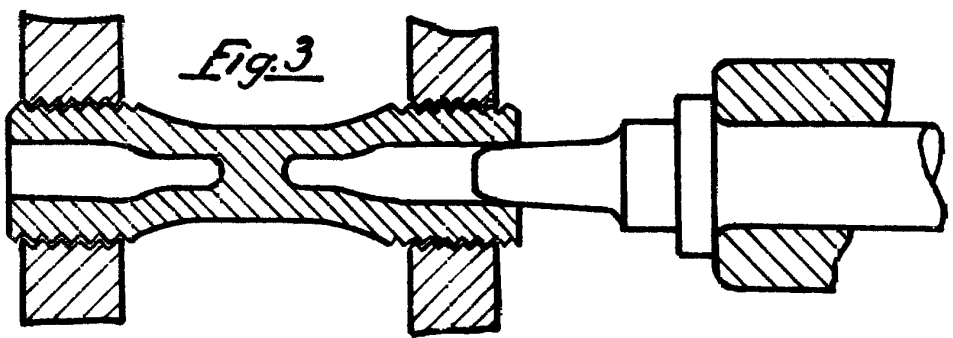


Fig. 4

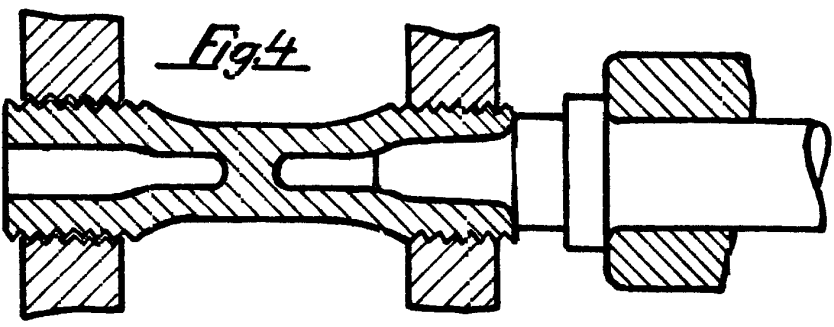
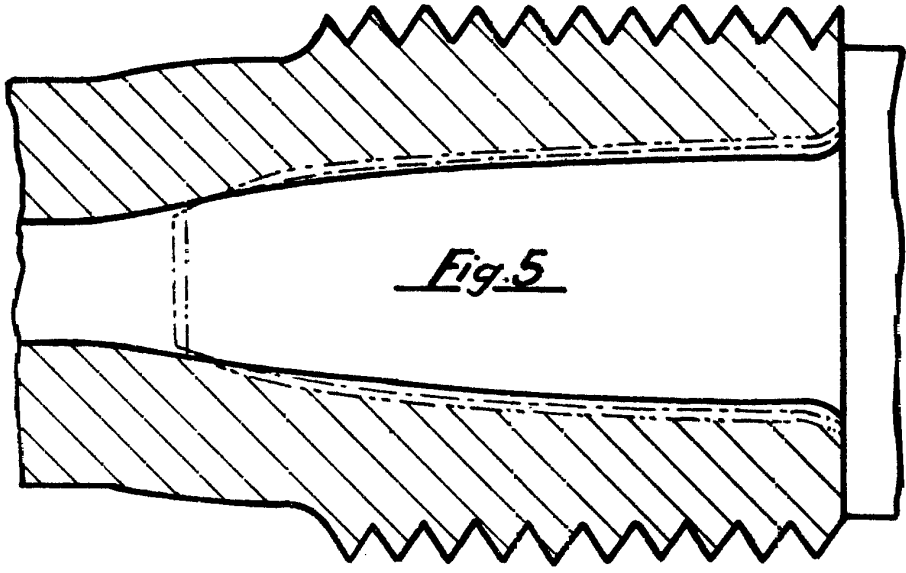


Fig. 5



P.A.