

1 27349



21 JUL. 1932

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

a nombre de VEREINIGTE STAHLWERKE AKTIENGESELLSCHAFT,
constituida en Alemania y establecida en Kreitestr.
67/69, DUSSELDORF, Alemania, por

" UN PROCEDIMIENTO PARA FABRICAR RUEDAS DE
PLATO DE UNA SOLA PIEZA, CUYA PARTE DIS-
COIDAL, COMPRENDIDA ENTRE EL CUBO Y LA
LLANTA, ES ONDULADA O DE FORMA SIMILAR
EN SENTIDO AXIAL"

~~~~~:

Hasta ahora las ruedas de plato cuya  
parte comprendida entre el cubo y la llanta es ondu-  
lada, esto es, saliente alternativamente por los dos

5

lados, partiendo del centro y en dirección axial, se hacían en general de acero fundido, es decir, que se fundían en su forma definitiva. Como en general en estas piezas el material de forja, gracias a su mejor elaboración, es superior al material fundido, se pasó a hacer de acero esta clase de ruedas de plato, dando a las piezas desbastadas por laminación su forma definitiva por medio de la prensa o de la forja.

10

Este procedimiento se puede aplicar sin dificultad en aquellos casos en que únicamente la parte discoidal comprendida entre el cubo y la llanta se estampa alternativamente a uno y otro lado en sentido axial en la prensa o en la forja, al paso que el talón que toca con la llanta o con el cubo permanece aproximadamente en su forma y posición primeras de desbaste.

15



20

El invento se refiere a la fabricación de ruedas de plato con el disco ondulado alternativamente a ambos lados en sentido axial, con inclusión de los talones del cubo y de la llanta, cuando en dichas ruedas no solo es preciso evitar una rigidez grande, sino que se necesita obtener un máximo de efecto elástico de resorte. Al ondular las ruedas debe dárseles tal forma que los platos actúen, por decirlo así, como muelles planos, y el cubo y la llanta como muelles circulares.

25

30

Además consiste el invento en que el radio del talón sufre siempre en la estampación el mayor adelgazamiento por el lado al cual está desplazada esta parte del talón, al paso que por el otro lado el radio de dicha parte del talón solo necesita

35

adelgazarse en cantidad insignificante.

40

Con el fin de reducir todo lo posible las fuerzas que actúan sobre el talón del plato durante la estampación, es conveniente dar a las piezas desbastadas por laminación una forma tal que el talón que en grandes radios pasa a la llanta no sea tangencial a ésta, sino que forme ángulo con ella.

45



50

Al ondular los platos por estampación se manifiestan fuerzas radiales relativamente grandes, que tienden a provocar la deformación de la llanta hacia afuera. Para evitar esta deformación, las mitades de la estampa, se hacen, según el invento, cerradas sobre la llanta, esto es, que en la estampación abarcan la superficie exterior cilíndrica de la misma cada una con una superficie troncocónica, con las bases en la junta de las mitades de la estampa. De este modo puede comprender cómodamente incluso el material adicional.

55

Las piezas prensadas y terminadas pueden sacarse de la estampa por cualquiera de los procedimientos de extracción conocidos. Esta extracción puede facilitarse laminando, al desbastar el plato, un reborde anular en la superficie exterior cilíndrica de la llanta, reborde que al hacer la estampación queda sobre la junta de la estampa, de manera que una palanca u otra herramienta análoga se puede introducir fácilmente entre dicho reborde y el borde superior de la estampa inferior.

60

65

El nuevo procedimiento es singularmente adecuado para fabricar ruedas destinadas a vehículos que van sobre carriles, a automóviles y otros

70

pero puede aplicarse con igual ventaja en todos los casos en que en los cuerpos giratorios de forma similar se quiere obtener un desplazamiento axial alternativo del talón de la parte discoidal que toca con el cubo o con una parte semejante a una llanta,

75



Además, el nuevo procedimiento no se refiere solo a la fabricación de cuerpos giratorios, discoidales como los citados, sino también a otros cuerpos giratorios de forma análoga, que sólo tienen radios entre el cubo y la llanta, y en los cuales el talón de los radios con la llanta o con el cubo está desplazado de su posición media alternativamente a uno u otro lado.

80

Para explicar el nuevo procedimiento se representan en el dibujo dos ejemplos de realización del invento.

85

En la figura 1 las líneas de trazos muestran la forma de la pieza desbastada en superficie plana 1. El talón de la parte discoidal llega a la llanta en grandes radios  $R_1$  y  $R_2$ , con lo cual su unión con la llanta en los puntos 2 y 3 no es tangencial, sino angular.

90

Por la acción de la estampa superior 4 y de la inferior 5, que tienen la forma adecuada, el plato desbastado por laminación 1 resulta ondulado en dirección axial, de tal modo que una sección concéntrica de la parte discoidal tiene la forma que se ve en la figura 2. Así dicha parte discoidal

95

se desplaza de su posición primitiva alternativamente hacia arriba y hacia abajo, como se ve en las secciones 6 y 7 de la figura 1.

100

Además de este desplazamiento alternativo de la parte discoidal, el talón de la misma con la llanta y con el cubo se desplaza alternativamente a uno y otro lado con relación a la llanta o alcubo respectivamente. Así los grandes radios  $R_1$  y  $R_2$  de la pieza primitiva laminada en plano se convierten en los pequeños radios  $-r_1-$  y  $-r_2-$  o  $-r_3-$   $-r_4-$  respectivamente. En el dibujo se ve claramente que la mayor reducción de los radios ocurre siempre en el lado hacia el cual se ha desplazado el talón ( $-r_2-$  y  $-r_3-$ ).

105

110



La estampa superior 4 y la inferior 5 constituyen con sus talones circulares 8 y 9 una estampa cerrada, de manera que no es posible una desviación axial y radial de la llanta durante la estampación. Los talones 8 y 9 tienen forma cónica, con objeto de que el material pueda entrar más fácilmente a la estampa y para que los platos estampados se puedan retirar más fácilmente de ella.

115

Para facilitar la extracción de los platos prensados de la estampa se deja además en la pieza primitiva laminada en plano un reborde circular 10.

120

El invento no se limita solo al desplazamiento relativo del talón del plato con la llanta, sino que es también aplicable al desplazamiento del talón del plato con el cubo.

125

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania, el 10 de marzo de 1932, bajo el número V. 27.926 I/49i., se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propie-

dad Industrial.

130

-o- N O T A -o-

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

135

1º - Un procedimiento para hacer ruedas de plato de una sola pieza, cuya parte discoidal comprendida entre el cubo y la llanta, incluso su talón con esta última, está ondulada alternativamente a ambos lados en dirección axial desde la posición media plana; caracterizado por que en esta ondulación alternativa a ambos lados, efectuada por la estampación, se realiza un desplazamiento relativo del talón con la llanta en el sentido de la ondulación respectiva, añadiendo al efecto a la pieza desbastada el material adicional necesario.

140



2º - Un procedimiento, según se reivindica en el punto 1º, caracterizado por que el material adicional necesario para el desplazamiento relativo del talón del plato con la llanta se aplica bajo los radios del talón de la pieza primitiva.

150

3º - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1º y 2º, caracterizado por que el radio del talón experimenta siempre en la estampación un fuerte adelgazamiento por el lado hacia el cual se desplaza esta parte del talón, al paso que el radio de esta parte del talón puede también adelgazarse por el otro lado en el curso de la estampación.

155

4º - Un procedimiento según se reivindica en los puntos 1º a 3º, caracterizado por que

160

para la fabricación de las ruedas de plato se emplea una pieza desbastada en plano con la que el talón, que pasa en grandes radios a la llanta, se une a ella no tangencialmente, sino formando ángulo.

165

5º - Un procedimiento según se reivindica en los puntos anteriores, caracterizado por que la llanta en las superficies exteriores se lamina en forma de doble cono.

170



6º - Un procedimiento, según se reivindica en los puntos 1º a 5º, caracterizado por que para ondular ruedas de plato se emplea una estampa cuyas semiestampas abarcan la superficie exterior cilíndrica de la llanta con sendas superficies troncocónicas, cuya base esté situada en la junta de las semiestampas.

175

7º - Un procedimiento para fabricar ruedas de plato, de una sola pieza, cuya parte discoidal, comprendida entre el cubo y la llanta, es ondulada o de forma similar en sentido axial.

180

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 siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 21 de julio de 1932.

P. A.

127.349



Fig. 1

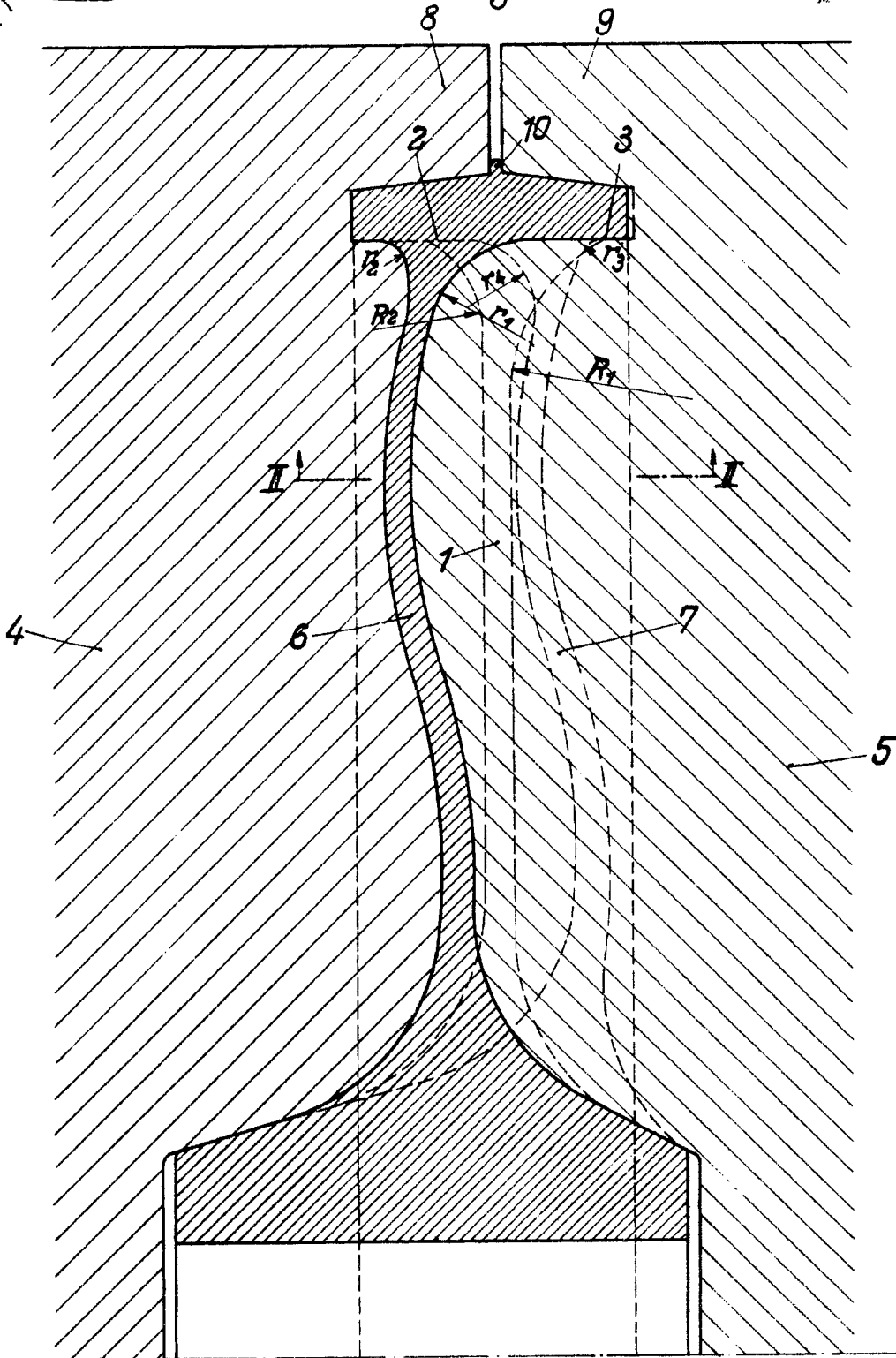
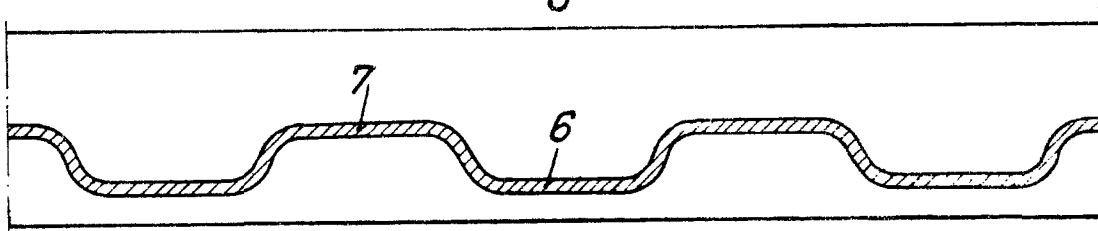


Fig. 2



R.A.