

161328

161328

P - 2358.

PK. 978.



30 ABR. 1943

MEMORIA DESCRIPTIVA
 para solicitar
 PATENTE DE INVENCIÓN
 en
 ESPAÑA
 por VEINTE años
 a nombre de Henschel & Sohn G.m.b.H., entidad alemana,
 establecida en Kassel, Alemania, por:

"UNA MAQUINA, PARA MEDIANTE RODILLOS, HACER
 SIMULTANEAMENTE DOS ROSCAS EN PERNOS, ESPE-
 CIALMENTE EN VIROTILLOS PARA LOCOMOTORA".

.....

Ya es conocido dotar de rosca los dos
 extremos de los virotillos, bien mediante corte o solo
 torneándolos cilíndricamente y pasándolos después, en
 una o varias fases de trabajo, axialmente por tres ro-

161328



30

5 dillos de rosca, dos de los cuales está generalmente soportados horizontalmente con distancia fija entre arboles, mientras que el tercero está dispuesto variable en dirección vertical paralelamente a los otros dos, para poder laminar roscas de diferente diámetro. Este procedimiento solo es realizable en pernos con rosca continua en el paso e igual en el diámetro y presupone que el paso de la rosca en los rodillos no coincida con la que se ha de laminar en el virotillo, porque en otro caso el perno no podría ser transportado axialmente por los rodillos. Para la formación de la rosca que se ha de laminar y para el esfuerzo de los rodillos de rosca, esto no es favorable, porque las capas de rosca que se tocan mientras ruedan una sobre otra, resbalan mutuamente al mismo tiempo sobre su superficie. La consecuencia de este desarrollo de rosca, imperfecto desde el punto de vista teórico, es el prematuro desgaste de los rodillos por formación de grietas por efecto del esfuerzo de deslizamiento, así como una ocasional superficie áspera en la rosca de los pernos.

10

15

20

Para evitar estos inconvenientes, se han propuesto instalaciones en las que los extremos de los pernos se dotan de rosca solamente por medio de dos rodillos de rosca, entre los cuales se soporta el perno sobre una base oscilable dispuesta algo por debajo del centro de los rodillos. En este caso el diámetro de los rodillos y el paso de la rosca se calculan de forma que

25

30 AB



161328

no se produzca un movimiento axial del perno y que el laminado de la rosca se efectúe de modo que uno de los cilindros se aproxime al otro, por procedimiento mecánico o hidráulico y en consecuencia al perno que se halla entre ellos. Pero tampoco esta solución produce un perfil de rosca totalmente perfecto y da lugar a un raspado constante de virutas finas de la capa de rosca, porque el perno ha de ir soportado fuera del plano trazado por los árboles de los cilindros para poder ser virtualmente sostenido por los redillos. Un insignificante desgaste e desplazamiento de la base del perno constituye un considerable riesgo para el mantenimiento de la medida de la rosca, prescindiendo de que la capa exterior de la rosca del perno natural que se haga áspera con facilidad por la fricción sobre la base. Por lo demás también con este dispositivo solo pueden laminarse pernos con rosca continua y de igual diámetro.

El presente invento, que en los adjuntos dibujos 1 - 3 está representado con mas detalle esquemáticamente a modo de ejemplo, en vista lateral y en alzado, en parte en sección, se refiere a un dispositivo, especialmente para la fabricación de virotillos laterales y de cubierta para locomotoras, que evita por completo los inconvenientes descritos y permite laminar simultáneamente, en una sola fase de trabajo, dos roscas de exactitud especial y diferentes entre si en el paso y/o en el diámetro, en los extremos, solo previamente



161328

ternados cilíndricamente, de pernos de las mas diversas longitudes. Se caracteriza por el hecho de que sobre un lecho común (a) están dispuestos dos juegos de rodillos, recíprocamente regulables en dirección longitudinal y transversal, que descansan sobre soportes (b, c) -y llevan cada uno tres rodillos de rosca que marchan sincrónicamente y están accionados individualmente (d_1, d_2, d_3 y e_1, e_2, e_3), cada dos de los cuales (d_1, d_2 y e_1, e_2) están dispuestos con distancia fija entre los rodillos, preferentemente superpuestos, mientras que los dos terceros (d_3, e_3) pueden moverse comúnmente, pero independientes entre sí, hacia los rodillos fijos en dirección perpendicular al plano trazado por los árboles de los dos rodillos fijos o arrastrados por éstos, lo que puede efectuarse de modo conocido hidráulica o mecánicamente. Los rodillos se dimensionan de forma que sin variación de los soportes puedan en general rescarse pernos de distintas longitudes y, después del desplazamiento lateral, pernos de longitudes muy considerables. El diámetro y el número de hilos por contorno asciende siempre en los juegos de rodillos a un múltiplo entero de los de las roscas que se trata de laminar, de modo que el perno no experimenta corrimiento lateral durante el trabajo de los juegos de rodillos. De este modo existe la posibilidad de laminar simultáneamente y con la máxima exactitud, en una fase de trabajo común las dos roscas de pernos con diferentes diámetros de rosca como se exi-



161328

5 ge por ejemplo en virotillos de cubierta independiente-
mente de que ambas roscas hayan de tener o no el mismo
paso e, con el mismo paso, una rosca continua. En el
caso de rosca continua de diferente diámetro únicamente
se necesita ajustar, por medio del soporte c, el paso
exacto de los dos juegos de rodillos y por medio del
soporte b, efectuar, en sentido transversal a la direc-
ción del eje, el ajuste de los cilindros fijos de rosca
al centro del eje.

10 El proceso de trabajo es el siguiente:
primeramente se retiran las partes del soporte que sus-
tentan los rodillos (d_3, e_3), después el virotillo de
cubierta (c), cuyos extremos de rosca solo precisan
estar torneados cilíndricamente al diámetro de los flan-
cos, se lleva, por medio de un torno m, a una horquilla
15 n dispuesta entre los pares de rodillos fijos d_1, d_2 y
 e_1, e_2 procediendo después a apretar los rodillos d_3, e_3
con ayuda de un medio de presión con mando común, contra
el perno, en dirección hacia los rodillos fijos. Con
20 ello, los rodillos resacadores que giran sincrónicamente
y que son accionados individualmente desde un motor -l-
pasando por un árbol común -k-, dos engranajes simétricos
-h, i-, con interposición de un acoplamiento inter-
medio y cada uno tres árboles articulados -f, g-, penetran
25 en ambos extremos de los pernos hasta que el tornillo
de tope regulable p termina la deformación. A continua-
ción se retiran los rodillos móviles d_3, e_3 y el viroti-



161328

llo de cubierta terminado se expulsa por medio del tornillo m. El manejo de los rodillos y la colocación y expulsión de los pernos puede efectuarse por el operario que maneja la máquina, y eventualmente, de modo completamente automático.

5

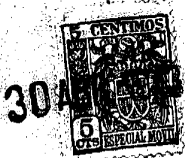
Si se trata de fabricar pernos con dos diámetros iguales de rosca y paso continuo, como por ejemplo virotillos laterales de locomotoras, siempre que en su longitud no rebase la de los rodillos de rosca, en la máquina descrita pueden dotarse siempre de rosca dos pernos simultáneamente, colocando en cada juego de rodillos un virotillo del diámetro de rosca que se ha de laminar. De igual modo, cuando solo se han de fabricar virotillos laterales de igual diámetro de rosca, el juego de la máquina puede dividirse por la mitad, es decir en el armazón de la máquina se dispone solamente un juego de rodillos.

10

15

20

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Alemania, el 8 de Octubre de 1942, bajo el número H. 169.646 Ib/7f, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.



161328

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

----- ooo -----

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

5

1a. Una máquina para, mediante rodillos, hacer simultáneamente dos roscas, eventualmente distintas entre sí en el paso y en el diámetro, sobre pernos de diferentes longitudes, especialmente también viretillos laterales y de cubierta para locomotoras, caracterizada por dos juegos de rodillos que se hallan en un lecho común y descansan sobre soportes recíprocamente regulables y que llevan cada uno tres rodillos de rosca que marchan sincrónicamente y están accionados individualmente dos de los cuales están dispuestos superpuestos con distancia fija entre los rodillos mientras que los dos terceros pueden correrse comúnmente, pero hidráulicamente de forma independiente entre sí, verticalmente hacia el plano trazado por los árboles de los rodillos fijos.

10

15

20

2a. Una máquina según lo reivindicado en el punto 1a, caracterizada porque el diámetro y el número de hilos por cada conterne en los rodillos de rosca ascienden a un múltiplo entero de los de las roscas que se han de laminar.

25

3a. Una máquina según lo reivindicado en los puntos 1a y 2a, caracterizada porque el avance de

30



161328

los rodillos movidos hidráulicamente está limitado por un tope que asegura el mantenimiento exacto de las resacas que se han de laminar.

5 40. Una máquina para, mediante rodillos, hacer simultáneamente dos reseas en pernos, especialmente en virotillos para lecometera.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan con los fines que se han especificado.

10 Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder

30 ABR. 1943

161328

Fig. 1

30 AD

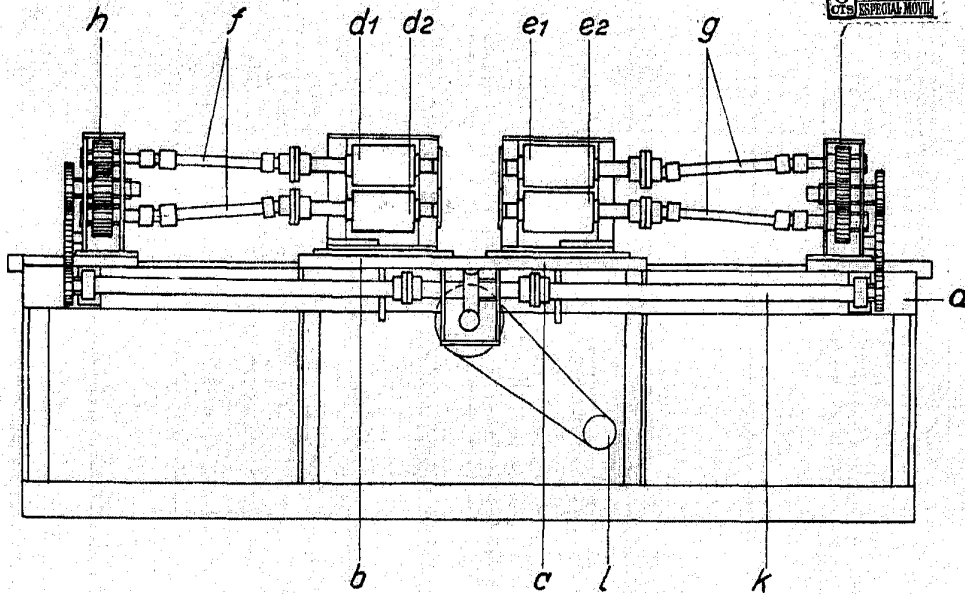
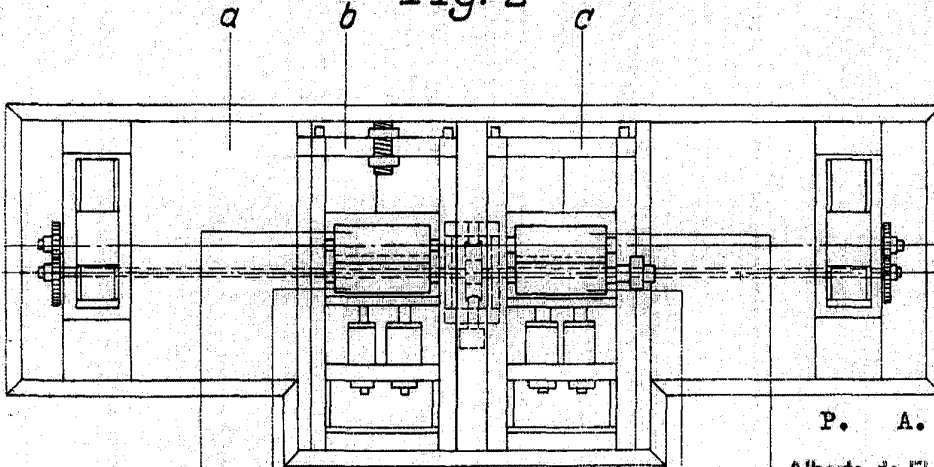


Fig. 2



P. A.

Alberto de Elizaburu

Por Poder

d1, d2 d3

e3 e1, e2

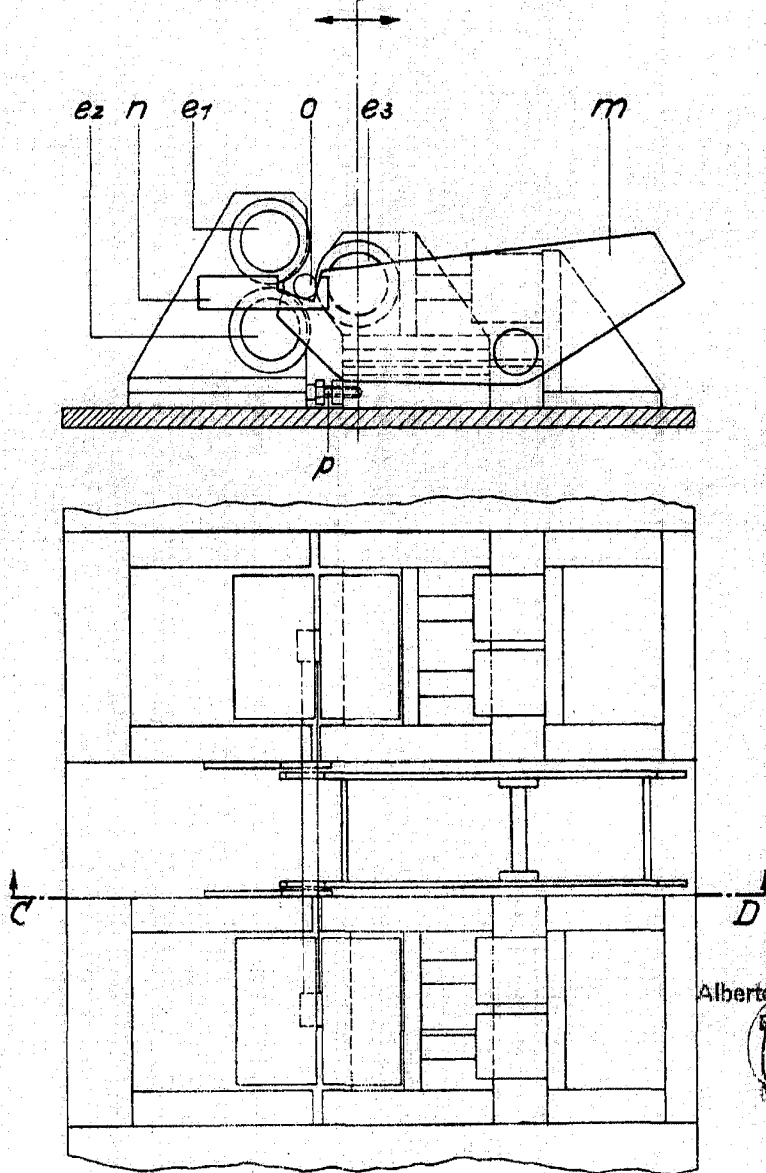
310 2.4.1942
19. Dez. 1942

161328

30 ABR



Fig. 3
(C-D)



P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Pedro

9. Dez 1942