

87.644

Número 16.004

97644

15 APR 1926



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

ESPAÑA

por VEINTE años

por "Un dispositivo para fabricar
"cubiertas para ruedas de bici-
"cletas y automóviles (bandas
"de goma y cuerda")

Inventor:

Hermann Debor

residente en:

Stievestr. 2, Munich, Alemania.

-o-

Conocida es ya por sí misma la fabrica-
ción de planchas delgadas de goma cruda que llevan em-
butidos en su superficie paralelamente unos hilos o

cordones convenientemente distanciados entre sí, fabricación que se lleva a cabo arrollando dichos hilos o cordones en forma de espiral sobre un cilindro giratorio forrado de una cubierta de goma. Empleáanse a este fin cilindros de grandes diámetros, sobre los que se colocan las planchas de goma, resultando productos de fabricación de grandes dimensiones, (planchas de goma crida con hilos embutidos) de los que luego se cortan las bandas o tiras necesarias para preparar las cubiertas para las ruedas de bicicletas o automóviles.

Ahora bien, con arreglo al presente invento, no es preciso emplear cilindros de gran diámetro, puesto que el dispositivo objeto de aquél consiste más bien en una pluralidad de husillos giratorios convenientemente dispuestos, correspondientes en diámetro y longitud a las dimensiones (anchura y longitud) de las cubiertas a fabricar, por ejemplo, tubos cilíndricos que sirven para recibir las cubiertas de goma que han de ser arrolladas en espiral en unión de los hilos que quedan en ellas embutidos. En este caso es conveniente disponer los husillos en su parte anterior sobre unas espigas que encajen en unas superficies cónicas. Las espigas de uno de los lados sirven de soporte a los órganos de impulsión, mientras que las del otro lado son desembragables por la acción de un muelle, de tal suerte que dichas espigas puedan ser cambiadas con facilidad. Todas ellas son puestas en movimiento mediante un sistema de impulsión común. Los hilos individuales, que han de ser arrollados en espiral sobre los husillos van conducidos por un carril común, sobre el que corren libremente, en virtud del movimiento que dichos husillos, o cualquier otro sistema de impulsión les imprimen. Además, los



hilos van tendidos para todos los husillos por medio de un freno común a todos ellos. Este freno puede consistir, de preferencia, en unos cilindros desarrolladores juntos entre sí los cuales llevan practicadas, sobre los mismos planos y distancias, unas ranuras que se van estrechando por igual y se prolongan en perfiles de orificio.

Ahora bien, el dispositivo con arreglo al presente invento posee ventajas esenciales si se le compara con el otro ya conocido que acabamos de describir. En primer lugar, nuestro dispositivo es extraordinariamente sencillo y barato, por lo que respecta a su construcción, montaje y servicio y el espacio que necesita es infinitamente más pequeño que el que ocupan los otros aparatos de esta índole. En la misma unidad de tiempo y en las mismas condiciones de explotación, nuestra máquina alcanza un aumento en la producción, o sea un rendimiento mucho mayor que los demás en uso hasta el día. Otra ventaja debe considerarse en el hecho de que el tendido de las capas de goma sobre los husillos, al igual que en la fabricación de tubos de aire, puede realizarse por medio de la proyección o salpicado de goma blanda, fresca, con lo cual se economiza la hasta ahora necesaria fabricación de planchas, que han de ser extendidas sobre los cilindros.

En las figuras del dibujo adjunto va representada, en esquema, una forma de ejecución de la máquina, con arreglo al presente invento.

La figura 1 representa una vista lateral del aparato con un aspecto parcial del husillo puesto al desnudo.



La figura 2 es una vista anterior del dispositivo en sección parcial.

La figura 3 es una proyección plana.

La figura 4 representa una vista plana en escala ampliada del dispositivo de frenado y prensado para los hilos o cordones.

La figura 5 es una sección transversal, en escala aún más ampliada, por la línea A-B de la figura 4.

-a- representa los cuatro soportes de la máquinas unidos entre sí por medio de los tirantes -b-; -c- son los tubos cilíndricos o piezas de macho, los cuales pueden ser puestos en movimiento de rotación por medio de los ejes -d-. Estos últimos llevan dispuestas, al expresado fin, sobre sus extremos, unas ruedas dentadas -e-, las cuales comunican entre sí por medio de las ruedas interpuestas -f-, o de un árbol del tornillo sin fin, o de otro dispositivo análogo, permitiendo una impulsión común y uniforme de todos los mencionados ejes -d-.



Sobre los dos lados longitudinales de la máquina y paralelos a los tubos o piezas de macho -c- van montados a rotación los husillos helicoidales -g-, que sirven para accionar el movimiento de una guía o pieza conductora de los hilos. Esta última se compone de dos tuercas-guías -h- dispuestas sobre dichos husillos -g- y de una varilla que los une -k- y que lleva practicados los ojos o ranuras de guía -i- o dispositivo análogo.

Por encima de la mencionada varilla -k- va dispuesta, a su vez, una segunda varilla transversal -k¹-, la cual, por medio de brazos articulados

puede doblarse hacia abajo y sirve para la sujeción de los hilos o cordones a la varilla -k-, después de cortados al terminarse la operación.

Cada uno de los husillos helicoidales -g- va dispuesto dentro de una caja -l- en forma de U, abierta por arriba. Las tuercas-guías -h- del conductor del hilo contienen unas ruedas o rodillos -m-, con los cuales corren sobre los bordes superiores de la caja -l- en forma de U. De esta suerte quedan descargados los husillos -g-, permitiéndose una marcha o carrera segura del conductor del hilo.

Los husillos conductores -g- poseen igualmente en su extremo unas ruedas dentadas -e- que están en comunicación con las de los ejes -d-, de tal suerte que por medio de una rueda de impulsión o motriz instalada en uno de dichos husillos, estos últimos y todos los tubos o piezas de macho puedan ser puestos en movimiento de rotación.

El número de revoluciones de los tubos o piezas de macho -c- es sin embargo, conveniente que sea variable con relación al de los husillos -g-, a fin de poder variar también el aumento de las espirales del hilo o las distancias entre los mismos. Esto se consigue, por ejemplo, por el hecho de disponerse sobre uno de los extremos de cada husillo -g- un brazo articulado desplazable -s-, el cual lleva dispuesta una rueda dentada cambiabile -u- montada sobre un eje -t-, el cual, a su vez, es accionado por el husillo -g-. Dicha rueda dentada engrana con otra de la misma clase -v- del eje más exterior -g-.

A fin de poder desmontar y cambiar fácilmente los tubos o cuerpos de macho -c-, van éstos montados sobre unas prolongaciones cónicas o de otra



forma -o- (figura 3) de los ejes -d-, sujetándose por su otro extremo de manera análoga, por medio de los pernos -d¹- desplazables axialmente y que se hallan bajo la acción de un muelle. Dichas prolongaciones -o-, para permitir una transmisión segura del movimiento de rotación, van provistas de un dispositivo de tope de conducción de la clase que se desée, dotado por ejemplo, de una superficie superior áspera.

La máquina lleva dispuesto en una parte adecuada de la misma, por ejemplo sobre uno de sus lados frontales, un recipiente -p- lleno de solución de goma, a través del cual son conducidos los hilos o cordones antes de ser extendidos sobre los cilindros o piezas de macho para que se impregnen de goma. Por encima de dicho recipiente va ordenado un dispositivo el cual tiene por misión el librar a los hilos o cordones procedentes del mencionado recipiente -p- de la goma supérflua que contengan, comprimiéndolos hasta el grado mínimo posible y dándoles la tensión o estirado necesario para que puedan ser embutidos en la masa de la goma. Este dispositivo se compone de dos cilindros desarrolladores, convenientemente montados a rotación y muy próximos entre sí -q-, los cuales llevan practicadas diferentes ranuras -r- colocadas unas enfrente de otras. El diámetro de las mismas es semi-circular y adelgaza por igual, de tal suerte que desde un alto punto de valor determinado, va disminuyendo progresiva y uniformemente hacia sus dos lados. Dichas ranuras -r- de ambos cilindros -q- se complementan cada vez para formar un perfil de orificio completamente circular, cuyo diámetro puede ser variado a voluntad dentro de ciertos límites por la rotación uniforme de ambos cilindros. Los hilos o



cordones son conducidos a través de los orificios formados entre ambos cilindros -q-, con lo cual se reduce el diámetro de dichos orificios con relación al primitivo diámetro de los hilos o cordones. De esta suerte, son despojados los hilos de la cantidad de goma supérflua que contengan, comprimidos o prensados entre sí y extendidos. El número de ranuras corresponde al número de tubos o cuerpos de macho que haya de arrollar de hilos o cordones.

La regulación del diámetro del perfil del orificio se verifica convenientemente por medio de un tornillo de mano o dispositivo análogo -w-, el cual acciona uno de los dos cilindros -q- por medio de un sistema a cremallera y tornillo sin fin, o aparato similar.

Después que los hilos^o cordones han atravesado este dispositivo de freno y compresión, son conducidos sobre cilindros u órganos análogos hasta la guía de aquéllos, enhebrados por los ojos -l- de dicha guía y arrollados finalmente sobre los tubos o cuerpos de macho cubiertos de goma.



La fabricación de las planchas de goma cruda con hilos embutidos se verifica del modo siguiente:

En primer lugar, los tubos o piezas de macho -c- son recubiertos por medio de una proyección o salpicado de una capa o cubierta de goma embutiéndolos luego en la goma aún blanda. Esta operación se realiza poniendo en movimiento uniforme todos los tubos o piezas de macho y los husillos de guía -g- por medio de la transmisión por rueda dentada -e-, -f-. La guía de los hilos -k-, -i-, -a-, es entonces impul-

sada en sentido axial correspondiente al crecimiento de las espiras de los husillos -g-, arrollando en consecuencia los hilos o cordones estirados en espiral sobre los tubos o piezas de macho -c-.

Una vez recubierta de hilos o cordones una serie de tubos o piezas de macho, pueden ser sacados fácilmente de la máquina. A este fin, se empieza por doblar la varilla -k¹- articulándola sobre la varilla -k-, cortándose a continuación los hilos o cordones sobre los tubos o piezas de macho -c- recubiertos de goma. Hecho ésto, basta con tirar de los pernos -d¹- hacia fuera contra la acción de sus muelles, hasta que las prolongaciones -d- del mismo lado lleguen a estar fuera de contacto con las correspondientes cavidades o entalladuras de los tubos o piezas de macho. Estas últimas pueden quitarse luego y dejarse en el soporte, o ser inmediatamente libradas de la cubierta de goma mediante el corte diagonal de la misma. Luego se inserta en la máquina una nueva serie de tubos o piezas de macho -c- y se repite la operación en la misma forma.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania en 20 de Abril de 1925, bajo el número D. 47.791/II/63e, se acoge a los beneficios del artículo 16 de la Ley de Propiedad Industrial.

-:- :- 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:

1º - Un dispositivo para la fabricación de cubiertas para ruedas de bicicletas y automóviles (bandas de goma y cuerda) caracterizado por el hecho

de consistir en una pluralidad de husillos, por ejemplo, tubos cilíndricos convenientemente montados a rotación y correspondientes en su diámetro y longitud a las dimensiones de las cubiertas, que sirven para recibir las cubiertas de goma que han de arrollarse en espiral en unión de los hilos extendidos o tirantes.

2^a - Un dispositivo, según lo reivindicado en el punto 1^a, caracterizado por el hecho de que los husillos van montados sobre unas espigas que por su lado frontal o anterior encajan convenientemente en unas superficies cónicas.

3^a - Un dispositivo, según lo reivindicado en los puntos 1^a y 2^a, caracterizado por el hecho de que las espigas de un lado contienen los órganos de impulsión, mientras que las del otro lado pueden desplazarse por la acción de un muelle.

4^a - Un dispositivo, según lo reivindicado en los puntos 1^a a 3^a, caracterizado por poseer todos los husillos un sistema común de impulsión.

5^a - Un dispositivo, según lo reivindicado en los puntos 1^a a 4^a, caracterizado por el hecho de que los hilos de todos los husillos son libremente conducidos por un carril común, accionado por el movimiento motor del husillo o disposición análoga, participando del movimiento de rotación de este último.

6^a - Un dispositivo, según lo reivindicado en los puntos 1^a a 5^a, caracterizado por el hecho de que los hilos para todos los husillos son estirados por medio de un freno común a todos ellos.

7^a - Un dispositivo, según lo reivin-



dicado en los puntos 1^a a 6^a, caracterizado por el hecho de que el freno se compone de dos cilindros arrolladores, de acción recíproca, los cuales sobre los mismos planos y a las mismas distancias llevan practicadas unas ranuras que se van estrechando por igual hasta complementar unos perfiles de orificio.

8^a - Un dispositivo para fabricar cubiertas para ruedas de bicicletas y automóviles (bandas de goma y cuerda).

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.

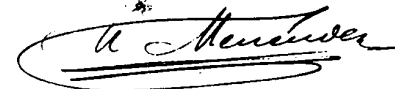
Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola cara.

Madrid 15 de abril de 1926.

P. A.

Alberto de Elzabura

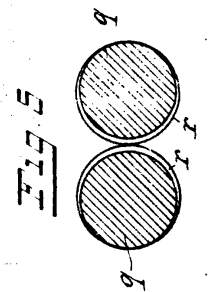
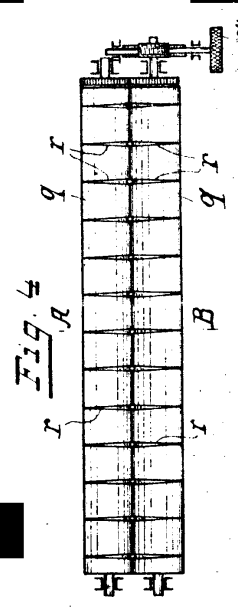
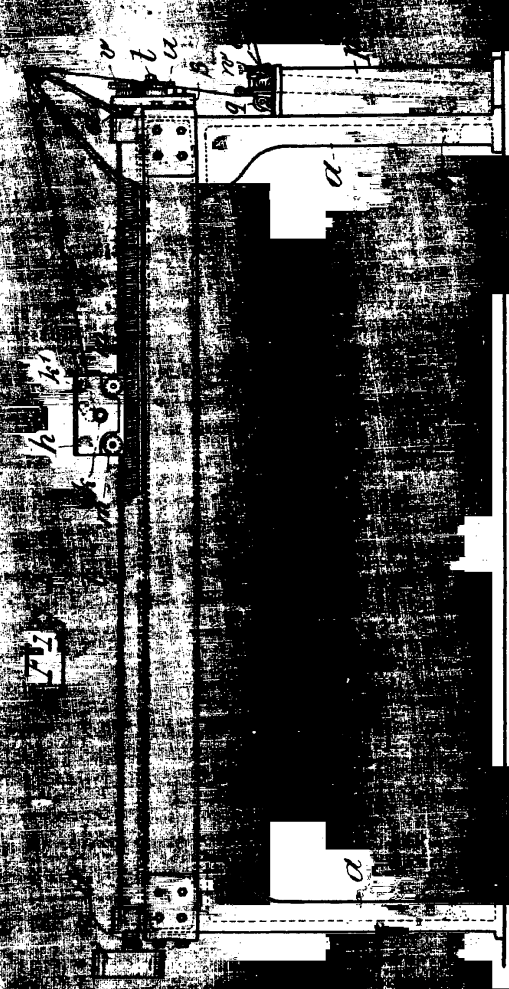
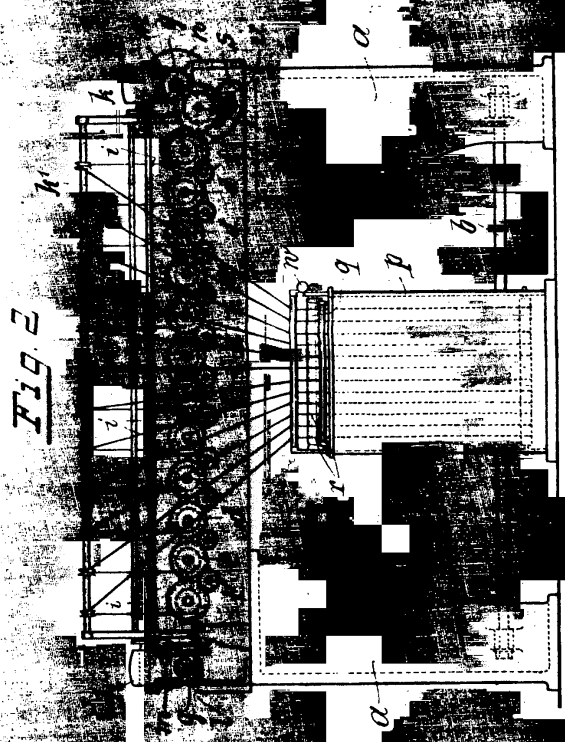
Por Poder




16064

ESCALA VARIABLE

97664



P.A.
 311091-40 21-1-1914
 New York

Handwritten signature

