

228644

Memoria Descriptiva de

PATENTE DE INVENCION

a favor
de

D. SALVADOR NAVARRO SANSALONI

OFICINA TECNICA DE PATENTES Y MARCAS

J. LOPEZ

Agente Oficial

MADRID
Av. José Antonio, 66
Teléf. 47-36-15

BARCELONA
Rambles, 66
Teléf. 22-17-64

VALENCIA
Pascual y Genís, 11
Teléf. 12-5-50



644

10

tas, en casos de averias como asi mismo en la prevision de reservas para sucesivos recambios en automoviles, camiones y demás vehiculos.

15

Actualmente sobre todo en los talleres de reparacion dedicados al ramo del automovilismo, una de las papeletas que se les presenta con harta frecuencia es la reposicion de ballestaje bien de hojas sueltas o conjuntos. Resultaria materialmente imposible el disponer

20

de todas las clases de ballestas correspondientes a cada tipo de automovil o camion, pues aunque entre si son similares, siempre varian de unos a otros en tamaños, formacion etc. lo que obligaria a tener una existencia

25

considerable que representaria un capital invertido superior a las posibilidades de estos modestos talleres. No obstante se ven obligados a servir al cliente, teniendo-se que ingeniar la manera de ejecutar la ballesta para que el vehiculo siga su marcha, y todo esto con caracter de urgencia, puesto que el que se encuentra en ruta a de seguir adelante en evitacion de perjuicios, los que se le presentarian acto seguido.

30

Este generalmente se resuelve a golpe de martillo, formando la nueva ballesta de un pedazo de fleje de acero, curvandola sobre el yunque, teniendo como plantilla la ballesta rota.

35

Consecuencias; golpeo de material debilitandole, probables roturas del mismo y lo que es peor, que por muy habil que sea el operario que ejecute el trabajo, nunca llega a conseguir una curvatura igual al resto de las nojas del muelle.



40 Para aminorar estos inconvenientes se ofrece
al mercado nacional la nueva máquina curvadora de balles-
tas que es un eficaz auxiliar para los citados talleres,
mediante la cual se efectúan dichos trabajos mucho más
rápida y eficazmente, sirviéndoles para los casos de
urgencia y para la confección de cualquier tipo de balles
45 ta como una pequeña reserva de los tipos más corrientes,
sobre todo de camiones que son en los que más a menudo
se tercia la rotura de las mismas.

Las máquinas actuales dedicadas a estos meneste-
res, por lo general están concebidas para grandes series,
50 siendo del tipo pesado y suelen llevar los rodillos verti-
calmente; en cambio la máquina que se propone es una uni-
dad ligera de poco coste, que lleva los rodillos horizon-
tales, siendo de manejo manual, no obstante poderlo ha-
cer mediante motor acoplado o transmisión, cuyo manejo
es sencillísimo pudiendo ser accionada por una persona
55 cualquiera sin gran esfuerzo.

En esencia consta de una bancada y un puente con
un juego de tres rodillos, dos de los cuales son acciona-
das por unos juegos de engranajes, actuando sobre todo
60 el conjunto un piñón unido a una manivela movida a mano
que acciona una rueda dentada de gran tamaño, al objeto
de que los esfuerzos sean relacionados y multiplicados
en los rodillos, para poder curvar cualquier tipo de
ballesta por resistente que sea.

65 Para una mejor comprensión de la constitución
y funcionamiento de ésta máquina en lo que sigue nos
referiremos a las láminas de dibujos que se acompañan, en
las que se han representado un caso de realización prac-



70

tica, con la salvedad de que tratandose de un ejemplo aclaratorio los dibujos en cuestion han de interpretarse con amplio criterio y sin caracter limitativo alguno.

75

Dichos dibujos los componen dos láminas en las que en la lámina 1, se tiene la figura 1, correspondiente a una vista por arriba de toda la máquina en proyección horizontal, la figura 2 a una vista de frente de la misma en proyección vertical y la figura 3, a una vista por un lado también proyectada verticalmente. En la lámina nº 2, se tiene la figura 4 correspondiente a una vista por el otro lado en proyección vertical, la figura 5, a una sección transversal por el plano cuya traza se indica en proyección vertical y la figura 6, se refiere a un ejemplo esquemático del curvado de una ballesta.

80

Las distintas indicaciones de las figuras se reseñan como sigue:

85

La bancada 1, es de fundición, de forma rectangular, como un marco cerrado, cuyo perfil se asemeja a un angular sobre la que se montan todos los accesorios restantes de la máquina.

90

En la parte central se eleva el puente 2, de perfil laminado en U, el cual se une a la bancada por un solapado 3 a cada lado mediante los tornillos, 4. Además interiormente dispone de los nervios 5 soldados al perfil, que quedan próximos a la bancada donde las alas de la U son escotadas dejando un hueco, en cuyo espacio se alojan los pies de los cojinetes 6 y por medio de los tornillos 7, que abarcan el nervio y los pies de los cojinetes pasan por la cara superior de la bancada, fijan

95



22

- 5 - 228644

100 do rigidamente todo el conjunto sobre ella, con lo que los dos pilares del puente quedan así montados verticalmente sobre cada lado del marco comprendiendo el ancho de la bancada transversalmente todo el puente.

105 Este puente constituye el soporte guía, en cuyo interior va otro puente 8 a base de un fundido con dos muñones 9, uno a cada lado, que se deslizan por la canal interior de la U, disponiendo de unas bolas de fricción 10, que facilitan el desplazamiento del mismo, situados en las caras verticales enfrentadas con la U, Los muñones indicados constituyen los cojinetes donde se alojan el eje del rodillo superior 11, que gira libremente sobre los mismos, el cual es el rodillo de presión superior.

110 El puente de presión 8, está gobernado por el husillo 12, que roscando con la nuez 13 unida al puente superior 2, desplaza hacia arriba o hacia abajo a todo el conjunto, para lo cual el husillo gira sobre un teton provisto en el propio puente de presión 8, en cuyo lugar dispone de una ranura circular en forma de garganta por la que los pasadores fijos 14 la atraviesan, reteniendo al husillo sobre el puente y permitiéndole girar sin perder la unión. En el extremo superior, el husillo dispone de una cabeza provista de cuatro radios 15 que forman las palancas por las que se actúa para el giro del mismo; en ellas se realiza el esfuerzo necesario para subir y bajar el rodillo superior 11 y presionarle para el curvado de las ballestas. De esta forma el conjunto de rodillo y puente de presión es factible de desplazamientos pudiendo regularse la altura del rodillo a vo-

115

120

125



- 6 - 228644

130

luntad para cada caso requerido, cuya regulación podrá ser apreciada y medida por la escala 16 graduada y fija sobre el puente 2, mediante el índice 17 fijado al puente desplazable 8 de presión.

135

Sobre la bancada van los dos rodillos fijos 18 y 19 cuyos ejes giran sobre los cojinetes 20 y 21 fijados por medio de los tornillos 22 que los abrochan sobre la cara superior del angulo de cada lado. Estos rodillos se encuentran paralelas entre si y horizontales convenientemente separados equidistantes del centro del puente pudiendo girar sobre los cojinetes que les soportan en ambos sentidos, llevando un estriado longitudinal 23 para facilitar el arrastre de la ballesta y son los que soportan el esfuerzo de presión necesario para el curvado.

140

145

Como quiera que muchas ballestas, llevan un nervio central a lo largo de una cara, los tres rodillos 11, 18 y 19 reseñados disponen de una ranura circular 24 en el centro, adecuada para poder curvar esta clase de ballestas, indistintamente por cualquier cara, haciendo que dicho nervio pase por las ranuras, cuya dimensión es adecuada al grosor de los mismos.

150

Los rodillos fijos a la bancada 18 y 19, llevan prolongado por un lado su eje, cuyos ejes 25 y 26 al exterior del cojinete se enchavetan con los engranajes 27 y 28 los cuales hacen girar a los rodillos respectivos.

155

Para producir el giro de estas ruedas dentadas, con ellas engrana el piñón inferior 29, enchavetado con el eje 30, el cual gira apoyado sobre los dos laterales



- 7 - 228644

160

de la bancada, a la cual cruza perpendicularmente, Sobre este mismo eje y en el otro extremo se enchaveta la rueda dentada de gran diametro, 31, generadora del movimiento de los engranajes de los rodillos. Hacia un extremo de la bancada se sitúa el eje 32, que como el anterior cruza y se apoya en los laterales de la misma, llevando en un extremo enchavetado el piñón dentado 33 que engrana con la rueda 31 y por el otro extremo la palanca 34 fija al mismo, que forma como un manubrio, siendo la que hace girar al piñón que actúa sobre la rueda grande.

165

170

Al dar vueltas a la palanca del manubrio gira el piñón opuesto, haciendo girar a la rueda grande cuyo eje provisto de un piñón en el lado opuesto, actúa al mismo tiempo sobre las dos ruedas unidas con los rodillos, los cuales giraran en el mismo sentido; tendremos pues que un pequeño esfuerzo de giro en el manubrio será multiplicado considerablemente por la relación de engranajes, en los rodillos de arrastre, los cuales por mucha presión que se ejerza sobre ellos giraran siempre.

175

Protegiendo a los engranajes de los rodillos se sitúa la protección 35, la cual llena de grasa constituye una caja de engrase; en el otro lado se protege igualmente a la rueda y piñón por la cubierta 36.

180

La bancada dispone de cuatro pies 37 empotrados en las esquinas de la misma, sirviendoles de apoyo de sustentación, llevando una plataforma 38 entre ellos para diferentes usos cual pudiera ser fijar un motor, en caso de accionar mecanicamente.

185

Se hace observar que la unión del puente con la

22



190 bancada, se efectua haciendo trabajar los tornillos de fijación, unos a tracción y otros a cizalladura, con el fin de garantizar en todo lo posible, la resistencia de los esfuerzos de presión necesarios para el curvado de las ballestas. Con -39- se señala la parte superior del cojinete que queda adosada al puente para darle un mejor aspecto.

195 En el esquema de la figura 6, se representa la fase de trabajo, donde la ballesta 40, es curvada apoyandose en los rodillos 41 y 42 convenientemente distanciados, siendo presionada por el rodillo superior 43 que la obliga a curvarse, y que la misma avanzara a derecha o izquierda arrastrada por los rodillos inferiores, cuyo movimiento hemos descrito, facilitado por las estrias de los mismos.

200

Debido a la posibilidad de subir y bajar el rodillo de presión, las ballestas maestras provistas de ojo, no presentarán ningún inconveniente para ser curvadas, las cuales pueden admitir esta curvatura, haciendo cualquier curva gracias a esta circunstancia.

205

Con la descripción que precede, creemos suficientemente aclarado cuanto concierne a esta máquina, restandole consignar la posibilidad de que pueden ser variables los materiales, formas y dimensiones de los mismos referentes a cualquier detalle de tipo constructivo, siempre que con ello no se altere la esencialidad de su objeto puesto de manifiesto con la siguiente

210

N O T A
=====

Los puntos propios del presente invento que se



22 M

228644

- 9 -

215 reivindicacion en esta Patente de Invencion, son:

19.-Nueva máquina curvadora de ballestas de acero para coches y camiones, caracterizada por comprender una bancada rectangular pernilada en angulo en forma de marco, con un puente central en sentido transversal unido a la misma por pernos que fijando cada columna del puente sobre un lateral unos lo hacen a tracción y otros a cizalladuras cuyo puente es de perfil en U en cuyo interior se aloja deslizando por el hueco otro puente provisto de dos muñones verticales siendo dichos muñones los que se deslizan por el hueco citado y los mismos sirven de cojinetes al eje de un rodillo, pudiendo girar este libremente sobre ellas.

20.-Nueva máquina curvadora de ballestas de acero para coches y camiones, caracterizada porque de acuerdo con la reivindicación anterior, sobre el puente va rosado un husillo que se une al puente interior deslizable, provisto de radios en el extremo superior, que al girar el mismo hace subir y bajar a dicho puente y comunicar presión al rodillo que dispone, siendo factible de regular su recorrido y apreciado por una graduación para producir mayor o menor curvatura de la ballesta.

21.-Nueva máquina curvadora de ballestas de acero para coches y camiones, caracterizada por comprender un juego de tres rodillos provistos de una ranura central circular, dos de los cuales llevan estrias en el sentido de las generatrices y se encuentran paralelos y equidistanciados del central, girando sobre cojinetes fijados en las caras superiores de los laterales de la bancada reivindicada en 1, cuyos ejes por un lado se prolongan y se



22

- 10 - 228644

245 enchavetan cada uno con una rueda dentada, las cuales engran
nan con un piñón inferior que las hace girar en el mismo
sentido y mover a los rodillos respectivos, con lo que se
produce el arrastre de la ballesta y el curvado de la mis-
ma por la presión que ejerce el tercer rodillo superior
250 entre el espacio existente con los dos rodillos fijos en
la bancada.

4ª.-Nueva máquina curvadora de ballestas de acero
para coches y camiones, caracterizada por comprender de
acuerdo con la reivindicación 3 un eje transversal a la
255 bancada que se apoya y gira sobre los laterales de la
misma, llevando en un extremo el piñón que engrana con
las ruedas de los rodillos y por el otro enchavetada una
rueda dentada de mayor diametro, a la cual engrana otro
piñón fijado a otro eje, desplazado hacia un lado, que
260 como el anterior cruza a la misma y dispone en el otro
extremo de una palanca que constituye un manubrio, cuyo
giro produce el movimiento de todos los engranajes rese-
ñados repercutiendo en los rodillos a los que finalmente
se transmite el esfuerzo requerido para el arrastre de
265 las ballestas. Y

5ª.-"NUEVA MAQUINA CURVADORA DE BALLESTAS DE
ACERO PARA COCHES Y CAMIONES", de conformidad en un todo
en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la
precedente Memoria Descriptiva y gráficamente representado
270 en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de DIEZ hojas escritas o me-
canografiadas por una sola cara a doble espacio en 270
líneas.

Valencia, 18 Mayo de 1.956
Por autorización del interesado.

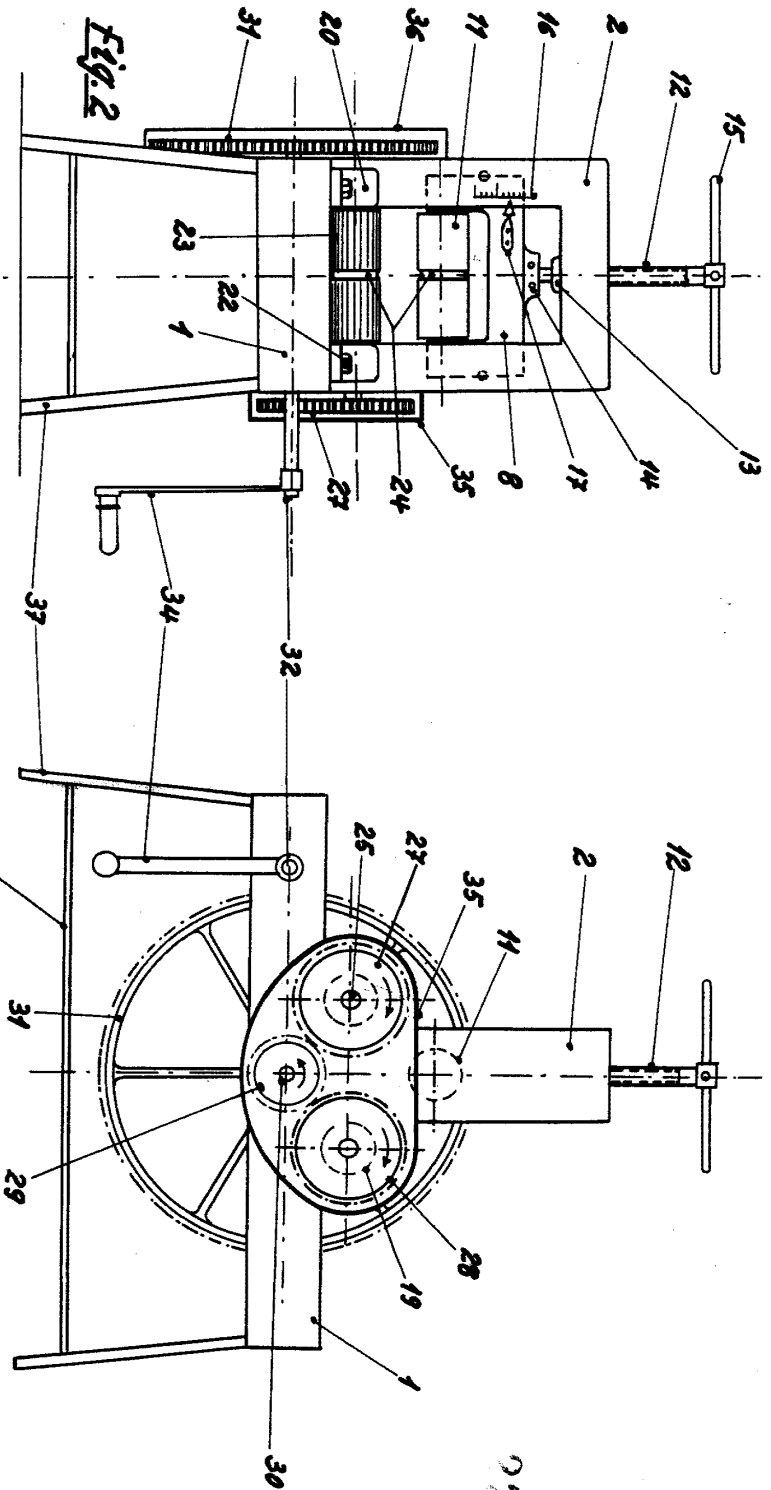


Fig. 2

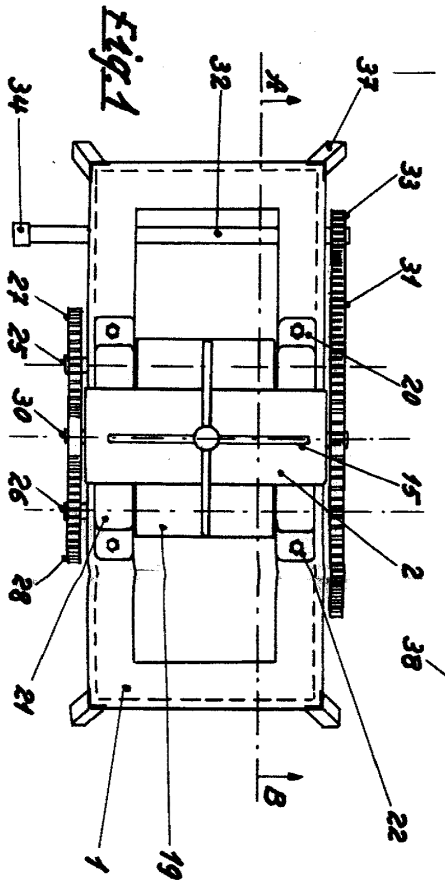


Fig. 1

Fig. 3

028844



22

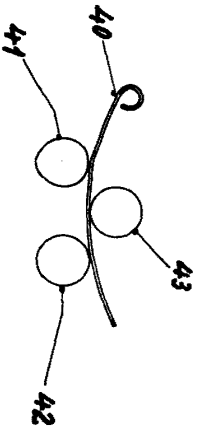


Fig. 6

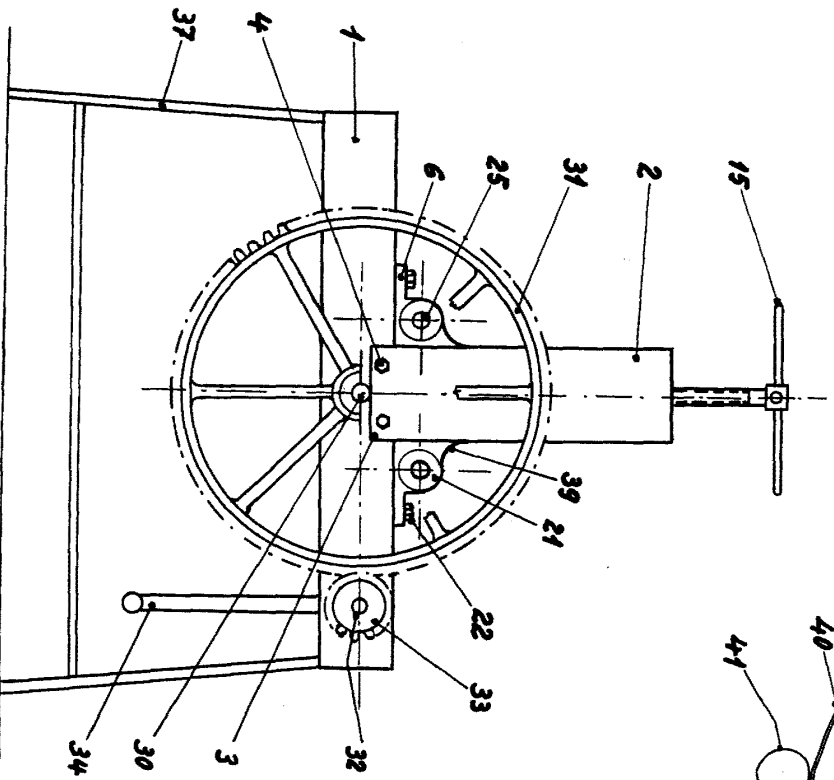


Fig. 4

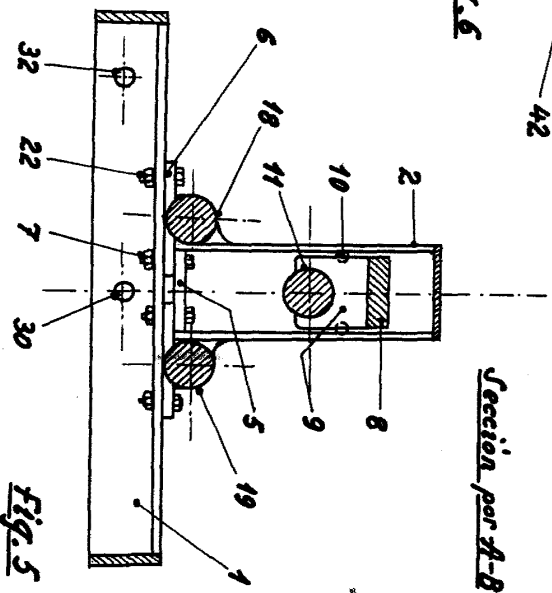


Fig. 5

Escala Variable

Patencia Mayo 1955

D. N.

0000044