

183980



MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

en España, a favor de DON JOSE MANUEL GOROSPE OLARAN,
 de nacionalidad española, establecido en VITORIA.-
 Avd. Judizmendi, nº 24, 7º - D, el cual se refiere
 a:

" MAQUINA PARA MONTAR O DESMONTAR CUBIERTAS
 DE SUS LLANTAS RESPECTIVAS "

...oOo...

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo, conforme indica su enun-
 ciado, se refiere a una máquina para montar o desmon-
 tar las cubiertas de goma de sus llantas respectivas
 abarcando a toda clase de ruedas, mejorada en sus -
 características de diseño, organización y montaje -
 cumpliendo perfectamente el fin para el que especí-
 ficamente ha sido concebida.

5.-

El Modelo, objeto de este registro, para lle-
 var a cabo su cometido utiliza un proceso que abarca

10.-



5.- todas las operaciones unitarias, como son: despegue de la cubierta, sujeción de la rueda a la máquina, los giros de la misma para que mediante la uña extractora y rodillos de montaje poder obtener la extracción o introducción de la cubierta respecto a su llanta, así como la separación o desbloqueo de las ruedas de la máquina. Presentando la característica de que todos los mecanismos, convenientemente dispuestos para realizar las separaciones anteriores, reciben el movimiento de un sólo motor eléctrico, situado en el interior de la máquina.

10.- El Modelo aquí propuesto realiza el despegue de la cubierta, una vez extraído el aire del interior de la cámara mediante un sistema que comprende la aplicación contra la rueda apoyada sobre un lateral de la máquina de una herradura de empuje previamente situada sobre la cubierta, que despega ésta de la llanta en toda el area de contacto y zonas adyacentes; estando enlazada la herradura de empuje a un brazo de una palanca debidamente articulada que presenta en el otro brazo una leva o superficie de contacto a un rodillo que gira, alimentado al eje general del sistema, impulsando a la leva de la palanca.

15.- El Modelo cuenta con un sistema de sujeción de la rueda al plato de la máquina, para poder realizar las operaciones de extracción o montaje de la cubierta, de modo que resista las fuerzas originadas por las fricciones entre la uña extractora, la cubierta y la llanta que tienden a desplazar la rueda de

20.-

25.-

30.-



21

5.- su lugar de fijación en la máquina. Realizándose la sujeción de la rueda por medio de la acción radial - de unos pivotes de bloqueo que encuentran en su recorrido el borde circular inferior de la llanta de la rueda a trabajar, aprosionándola con la fijeza y rigidez conveniente.

10.- Una vez bloqueada la rueda en la máquina girará siempre que se pulse un interruptor inversor de pie, obteniéndose la extracción de la cubierta de la llanta por la aplicación de una uña extractora adaptable en un punto de la cubierta, ya extraído por - medios manuales; haciéndose girar el plato, se realiza la extracción de la cubierta en todo el borde - de su circunferencia según vaya recibiendo la acción de la uña extractora. Para montar la cubierta se opera de igual forma, solo que en vez de aplicar la uña extractora se aplica un rodillo de montaje en el punto ya montado por la ayuda de una palanqueta o desmontable utilizado anteriormente.

20.- Después de estas operaciones se procede a desbloquear la rueda de la máquina accionando el pedal interruptor inversor que hace girar al motor en sentido inverso haciendo que los pivotes de bloqueo retrocedan dejando libre la llanta.

25.- Una vez se haya comprendido con mayor claridad el conjunto del Modelo, otros detalles y características del mismo, se irán poniendo de manifiesto en el transcurso de la descripción que se da a continuación, en la que se exponen los detalles más particulares -- del Modelo, como así mismo, de los medios que para su

30.-

24 SEP 1972

puesta en práctica pueden emplearse. Estos detalles se dan a título de ejemplo, haciendo referencia a un caso posible de realización práctica pero el Modelo, no queda limitado, exactamente, a los detalles que aquí se exponen, debiendo ser considerada, por tanto, esta descripción, desde un punto de vista ilustrativo y sin limitaciones de ninguna clase.

5.-

10.-

Una idea más amplia de la invención, la proporciona la descripción siguiente en la que se hace referencia a las láminas de dibujo ilustrativo que a esta memoria se acompaña, y en las que de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo, se representan los detalles preferidos por el invento.

15.-

20.-

En estos dibujos, se usan marcas de referencia semejantes, para indicar piezas, conjuntos o partes, que se corresponden en las distintas vistas presentadas, cuyas piezas, detalle y organización se definen de una manera específica en el transcurso de esta memoria, y después se concretan en las notas reivindicatorias finales.

25.-

30.-

En los dibujos:

La figura 1ª corresponde a una vista en perspectiva del Modelo aquí preconizado en la que se aprecia sus mandos exteriores así como el plato portador de la rueda y el brazo donde va enclavado el conjunto de la uña extractora o de los rodillos de montaje.

La figura 2ª corresponde a una vista en alzado y planta de todos los detalles correspondientes a la transmisión de movimiento del proceso general -



de funcionamiento del Modelo.

Las figuras 3ª y 4ª son una vista esquemática del sistema de funcionamiento de despegue de la cubierta.

5.-

Comentando estos dibujos se hace la aclaración de que se denomina con el número -1- al motor que transmite movimiento giratorio al eje principal -2- a través de la caja reductora -3-, el piñón -- primario -4-, la cadena -5- y el piñón secundario -6- solidario a dicho eje, el cual presenta en su zona media un soporte -7- que porta un rodillo -8-, el cual describe un círculo giratorio por estar unido fijamente al eje -2- siempre y cuando éste se encuentre en movimiento.

10.-

15.-

Asimismo convenientemente situado para obtener los efectos que a continuación se detallan y -- teniendo como punto de apoyo y giro el eje -9-, está emplazada la palanca de despegue -10- con uno de sus extremos equipado con una herradura de empuje -11- -- con giro en el eje -12- para que sea posible situarla, dirigida desde el pomo de la maneta -13- en el lugar conveniente de la cubierta a despegar sean -- cuales fueran las dimensiones y características de ésta.

20.-

25.-

En el otro extremo de esta palanca de despegue -10- se encuentra la leva -14- o superficie de contacto con el rodillo -8-, detallado anteriormente, de tal forma que al describir el círculo obligado por el giro del eje -2- y siempre que la palanca de despegue -10- esté situada en posición de traba-

30.-



21
5.-
10.-
15.-
20.-
25.-
30.-

jo se producirá el contacto del rodillo -8- con la superficie de leva -14- del extremo de la palanca - de despegue -10- a la que encuentran dentro del area del círculo que describe y coloca en su giro en un lugar tangente al mismo, lo que supone que el otro brazo de la palanca -10- realice un movimiento suficiente para que teniendo la rueda apoyada sobre el lateral de la máquina y la herradura de empuje -11- previamente situada sobre la cubierta, despegue la - cubierta de la llanta en toda el area de contacto -- con la herradura de empuje y zonas adyacentes.

Este movimiento de despegue se produce solamente cuando la herradura de empuje -11- se encuentra en posición de trabajo es decir en una posición intermedia, ya que cuando la palanca de despegue -10- desde el pomo de mando -13- se sitúa en cualquiera de - sus dos posiciones más extremas de retiro o descanso, es decir, en el punto más alejado del lateral de la máquina o en el punto más cercano del lateral de la peana, haciendo contacto con ella, no se produce el movimiento de despegue ya que en estas posiciones el rodillo -8- que gira solidario al eje principal -2- no encuentra dentro de su círculo de acción a la superficie leva -14- del extremo de la palanca -10-; suponiendo todo esto una seguridad absoluta para el operario si se tiene en cuenta que únicamente se producirá el movimiento de la herradura de despegue - cuando el mismo operario la sitúe desde el pomo -13- sobre la superficie lateral de la cubierta a despegar, lo que implica una atención absoluta a dicho mo



vimiento y por tanto la imposibilidad de ser sorprendido por éste.

5.- El dispositivo de situación y sujeción de la rueda a la máquina parte de un disco -15- solidario al eje principal en su parte superior, cuyo disco -15- ataca al plato -16- através de los tornillos -23-, la arandela -42- y el ferodo o embrague -43-. Este plato -16- presenta un canal helicoidal practica
10.- do en su parte inferior que despbza al empujador -17- por estar uno de sus extremos introducido en dicho canal, y el otro extremo alojado en el centro de las -- tres palancas de bloqueo -18-, que tienen en uno de sus extremos el punto de giro móvil que supone los ex
15.- tremos de las bielas -19- con el eje -20- de giro fijo solidario al plato -21- en el otro extremo los bulones de bloqueo -22- que se encuentran en su recorrido al borde de la llanta de la rueda.

20.- El movimiento anterior se realiza por accionamiento del eje principal -2-, através de la caja reductora -3- el piñón primario -4-, el secundario -6- y su cadena -5- correspondiente, hacen girar el disco -15- solidario al mismo, que ataca a su vez a través de los tornillos de regulación -23-, la arandela de empuje -42- y el ferodo -43- al plato -16- en cuyo ca
25.- nal en espiral están alojados los extremos de los -- tres empujadores -17-, que efectúan un movimiento radial rectilíneo al girar el plato -16- con su canal espiral mencionada. El otro extremo de los empujadores -17- presenta un bulón cilíndrico alojado en la
30.- zona central de las tres palancas de bloqueo -18- a -



las que desplaza en su movimiento, ya sea hacia el centro o hacia el exterior, según sea el sentido de rotación del eje principal -2-.

- 5.- El empuje ejercido por los bulones cilíndricos en el centro de las palancas -18- supondrá en ellas, un desplazamiento radial con centro en el eje de giro móvil que presenta la biela -19- en uno de sus extremos, siendo el otro extremo de esas bielas -19- portador de un eje de giro fijo y solidario al plato -21-.
- 10.- Es totalmente necesario que las bielas -19- ofrezcan un eje de giro móvil a las palancas -18-, ya que los bulones -17- ajustados en su orificio central realizan su empuje recorriendo la línea recta a que les obliga su correspondiente canal, lo que obliga al extremo de giro de las palancas -18- a un pequeño desplazamiento
- 15.- que es compensado y permitido por el eje móvil que presenta la biela -19- correspondiente en cada uno de los tres sistemas de palanca que van montados en el plato -21-.
- 20.- En el otro extremo libre, las palancas -18- - tienen amarradas en su cara superior y perpendicularmente a ella sendos pivotes de bloqueo -22-, que según sea el sentido de giro del eje principal -2- describirán un movimiento aproximadamente radial, con punto de giro en el extremo móvil de los bulones. En la zona
- 25.- intermedia de las palancas de bloqueo -18- estos pivotes de bloqueo -22-, cuando el sentido de su movimiento radial sea hacia el interior o centro del plato, - encontrarán en su recorrido el borde circular inferior de la llanta de la rueda a trabajar.
- 30.-



El movimiento giratorio del eje principal -2-, al que está ajustado en su centro el plato -21-, haría que éste se desplazará conjuntamente impulsado por el simple contacto que mantienen, ambos, a través del rodamiento -25-, con lo que no se producirá el giro del plato acanalado -16- y el desplazamiento de los empujadores -17- y las palancas porta-pivotes de bloqueo -18- descritos en párrafos anteriores.

5.-
10.-
15.-
20.-
25.-
30.-

Para mantener el plato -21- estático respecto al eje principal -2-, cuando éste realice su giro, y para que se produzcan los efectos necesarios para obtener los desplazamientos de bloqueo -22- que realizan el amarre de la llanta a la máquina se ha dispuesto de un freno -26- en un punto fijo de la peana que ataca axialmente en una amplia zona de la circunferencia exterior del plato -21- con una presión regulable de tal forma, que pueda ser vencido en el momento en que realizado el bloqueo de la rueda por los pivotes -22-, en cuyo momento tanto el plato porta-empujadores -21- como el eje principal -2- giren al unísono por ser solidario por efecto del contacto de bloqueo entre los pivotes -22- y la llanta que les impide seguir avanzando hacia el centro del plato con lo que cesa automáticamente el movimiento de los empujadores, que son impulsados por el giro del motor -40-; al no obtener la rotación del plato acanalado -16-, los arrastra en su giro conjuntamente con todos los mecanismos montados sobre el plato -21- así como a la llanta y rueda a bloquear.

Para obtener la extracción de la cubierta del -



interior de la concavidad de la llanta se sitúa sobre el borde superior de la llanta la superficie -28- de la uña extractora -31-, convenientemente dispuesta - en el extremo del brazo porta-uña -29- que para adaptarse a cualquier diámetro de llanta puede girar en el soporte -30-. Seguidamente y con ayuda de un desmontable cualquiera, se extraerá un punto del borde de la cubierta y se situará sobre la superficie superior de la curvatura que presenta la uña extractora -31- en esta posición; a continuación se hará girar el plato y la rueda, accionando para ello el interruptor inversor de pie -27-, con lo que se obtendrá la tracción de todos los bordes de la cubierta en todas sus circunferencias según vayan recibiendo la acción de la uña extractora -31-.

En la zona inferior de la uña extractora -31- y en un alojamiento dispuesto al efecto, se encuentra el vástago porta-rodillos de montaje -32- que tiene dos posiciones, una de descanso en la que se mantiene perpendicular a la uña extractora manteniéndose en esta posición por un simple pivote que está accionado por un resorte; la segunda posición es la de trabajo, y en esta los rodillos -33- de montaje se sitúan por debajo de curvatura extrema de la uña extractora -31- de tal forma que ésta no estorbe en las operaciones de montaje o introducción de la cubierta en la llanta.

Estas operaciones anteriores se realizan situando el vástago porta-rodillos -32- perpendicularmente al plato de la rueda y se situará sobre el borde de la llanta la superficie correspondiente al diámetro



metro menor, que se encuentra precisamente entre los dos rodillos cónicos. Después, se realiza la misma operación que la ya mencionada en la operación de desmonte.

- 5.- Una vez realizadas algunas de estas dos operaciones anteriores, para soltar la rueda de la máquina, es decir, para hacer retroceder hacia el exterior a los pivotes de bloqueo -22-, es necesario accionar la zona del pedal interruptor -35- que hace girar al motor -40- en sentido inversor para que las palancas de bloqueo -18- reciban un empuje inverso, los empujadores -17- realizará su recorrido en dirección al exterior del plato empujando en el mismo sentido a sus palancas correspondientes con lo que la rueda quedará libre de los pivotes de bloqueo -22-.
- 10.-
- 15.-

Estos efectos descritos anteriormente se realizará siempre y cuando el plato acanalado -21- esté totalmente frenado, sin embargo por los motivos antes descritos, el sistema de freno regulable -26- no sirve, ya que debe ser vencido por la fuerza de contacto obtenida por el bloqueo entre la llanta y los pivotes -22-, por ello junto a la zona derecha del pedal interruptor inversor -27- se ha dispuesto otro pedal -36- de manera que pueda ser accionado conjuntamente. Este pedal -36- es una palanca en cuyo extremo opuesto empuja una varilla que se introduce en uno de los orificios realizados en el plato -21- impidiendo así que el plato gire a la vez que el eje principal -2-, que al ser éste el único movimiento accionará, a través del embrague de ferodo -43- y el canal

20.-

25.-

30.-



espiral del plato -16-, a los tres empujadores y bie-
las de bloqueo correspondientes, con lo que la rueda
quedará libre de los pivotes de bloqueo -22-.

5.- Se comprenderá fácilmente, después de observar
los dibujos y la descripción precedente que la actual
concepción proporciona una construcción sencilla y --
efectiva, susceptible de poder ser llevado a la prác-
tica con gran facilidad, asegurando la obtención de -
una manufactura relativamente barata.

10.- Este detalle de economía adquiere gran importan-
cia si se considera en los términos de una producción
en escala, ya que es evidente que el mercado puede ab-
sorber en cantidades muy considerables el objeto que -
constituye la invención y cualquier pequeño ahorro, lo
15.- grado mediante la aportación de ciertas mejoras duran-
te su fabricación, puede adquirir elevadas proporciones.

20.- Se reitera, que en el objeto que constituye el
actual Modelo serán susceptibles de introducirse todas
aquellas modificaciones de detalle que las circunstan-
cias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuan-
do, que con las variantes que se introduzcan, no se can-
bie, altere o modifique la esencialidad del invento des-
crito.

N O T A

25.- Se declara como de novedad y propiedad para to-
do el territorio español, el contenido de las siguien-
tes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

30.- 1ª.- Máquina para montar o desmontar cubiertas
de sus llantas respectivas, organizada sobre un sistema



caracterizado porque los movimientos de todos los mecanismos del mismo se obtienen transformando por procedimientos adecuados el giro del eje accionado por un solo motor eléctrico.

- 5.- 2ª.- Máquina para montar o desmontar cubiertas de sus llantas respectivas, según reivindicación anterior cuyo único motor se caracteriza por poner en movimiento el eje principal a través de un sistema que consta, preferentemente de un reductor, una cadena y dos piñones que engranan con ella.
- 10.- 3ª.- Máquina para montar o desmontar cubiertas de sus llantas respectivas, según reivindicaciones anteriores cuyo eje principal se caracteriza por accionar - en su parte superior un juego de embrague que ataca a un plato acanalado en espiral que desplaza en su giro a tres empujadores de los que uno de sus extremos están alojados en dicho canal originando un movimiento rectilíneo radial girado en la superficie superior del plato cuyo centro y apoyo es el eje principal fijado a él, - pudiendo, igualmente girar independiente de éste.
- 15.- 4ª.- Máquina para montar o desmontar cubiertas de sus llantas respectivas, según reivindicaciones anteriores cuyo plato se caracteriza por ser frenado por un sistema que permite mantenerlo en posición estática mientras el embrague y plato acanalado fijos en la parte superior del eje principal, al girar éste, hacen desplazarse radialmente a los empujadores que seguían en dicho plato frenado.
- 20.- 5ª.- Máquina para montar o desmontar cubiertas de sus llantas respectivas, según reivindicaciones ante
- 25.-
- 30.-



5.- riores, que se caracteriza por contar con unas palancas porta-pivotes de bloqueo, que describen un movimiento semicircular con punto de giro en el extremo móvil de las bielas correspondientes que están engarzadas por su otro eje de giro fijo al plato porta-husillos permitiendo estas bielas el desplazamiento necesario, en el punto móvil de giro, de las palancas porta-pivotes de bloqueo para que el empuje rectilíneo de la tuerca en su desplazamiento puede transformarse en un movimiento semicircular de las mencionadas palancas.

10.- 6ª.- Máquina para montar o desmontar cubiertas de sus llantas respectivas, según reivindicaciones anteriores que se caracteriza por comprender un sistema de bloqueo que actúa desplazando hacia el centro del plato los pivotes de bloqueo sitos en los extremos libres de las palancas porta-pivotes, bloqueando la rueda dispuesta en el plato de la máquina en el momento en que entran en contacto los mencionados pivotes con el borde inferior de sus llantas.

15.- 7ª.- Máquina para montar o desmontar cubiertas de sus llantas respectivas, según reivindicaciones anteriores que se caracteriza por un sistema de pedal palanca, que al ser accionado conjuntamente con la zona del pedal inversor del motor que acciona todos los mecanismos del plato en sentido inverso para desbloquear la rueda, levanta una varilla que se introduce en uno de los agujeros del plato impidiéndole el giro para que así pueda el eje, embrague y el plato acanalado superior, hacer desplazarse a los empujadores -

20.- 25.- 30.-



que arrastran las palancas porta-pivotes de bloqueo que blocan o sujetan a la llanta.

- 5.- 8ª.- Máquina para montar o desmontar cubiertas de sus llantas respectivas, según reivindicaciones anteriores cuyo eje principal se caracteriza por presentar en su zona media solidario y perpendicular a él un soporte en uno de cuyos extremos presenta una rodana que describe un círculo y que coloca en posición tangente al mismo a la superficie leva del extremo interior de la palanca de despegue con punto de apoyo y giro en su zona central, estando dotado convenientemente en su otro extremo con la capacidad móvil suficiente, para que un operario pueda desde un pomo de una palanca solidaria a la ranura de empuje, sitúa ésta sobre la cubierta a despegar de su llanta.
- 10.- 9ª.- Máquina para montar o desmontar cubiertas de sus llantas respectivas, según reivindicaciones anteriores, cuyo manejo del pomo de dicha palanca se caracteriza por dar una seguridad total a la situación correcta de la herradura de empuje sobre la cubierta, produciéndose en ella, únicamente el movimiento de aplastamiento para que el despegue cuando se encuentre en posición de trabajo, es decir en una posición intermedia de su posible recorrido, ya que cuando se halla en cualquiera de sus puntos extremos de descanso, totalmente alejada de la máquina o totalmente acercada haciendo contacto con la peana la superficie de leva se encuentra fuera del alcance de la rodana y de su soporte, en su giro conjunto con el eje principal, y solamente en una posición intermedia o de trabajo la super
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-



ficie de leva queda en el interior del círculo de acción del rodillo que en su giro la empuja y desplaza hasta el exterior, ocasionando en el otro extremo el recorrido suficiente de la herradura de despegue, para que venciendo las fuerzas de adherencia que pudieran existir en tal cubierta y llanta en su zona de contacto, las separe totalmente.

10^o.- Máquina para montar o desmontar cubiertas de sus llantas respectivas, según reivindicaciones anteriores que se caracteriza por incorporar un sistema para la situación de la uña extractora y rodillos de montaje, los que dada su posibilidad de giro sobre el brazo fijo soporte, puedan adaptarse a cualquier tamaño de ruedas pudiendo utilizar en la extracción la uña curvada en su extremo inferior con su superficie de apoyo en el borde de la llanta independientemente de que los rodillos se mantengan lo suficientemente retirados; lo que se consigue al hacer girar a 90^o hacia arriba dentro de su alojamiento efectuado en el mismo prisma de la uña extractora, hasta colocar este conjunto de rodillos y soportes en posición vertical a ésta, manteniéndose en esta posición mediante un sistema de bulón accionado por un resorte adecuado, hasta el momento de montar la cubierta, para lo que basta simplemente colocar dicho conjunto girando hacia abajo 90^o grados en línea con la uña, con lo que quedará en posición de trabajo convenientemente por debajo de la punta curvada para que tampoco ésta estorbe en la operación de desmontaje.

30.-



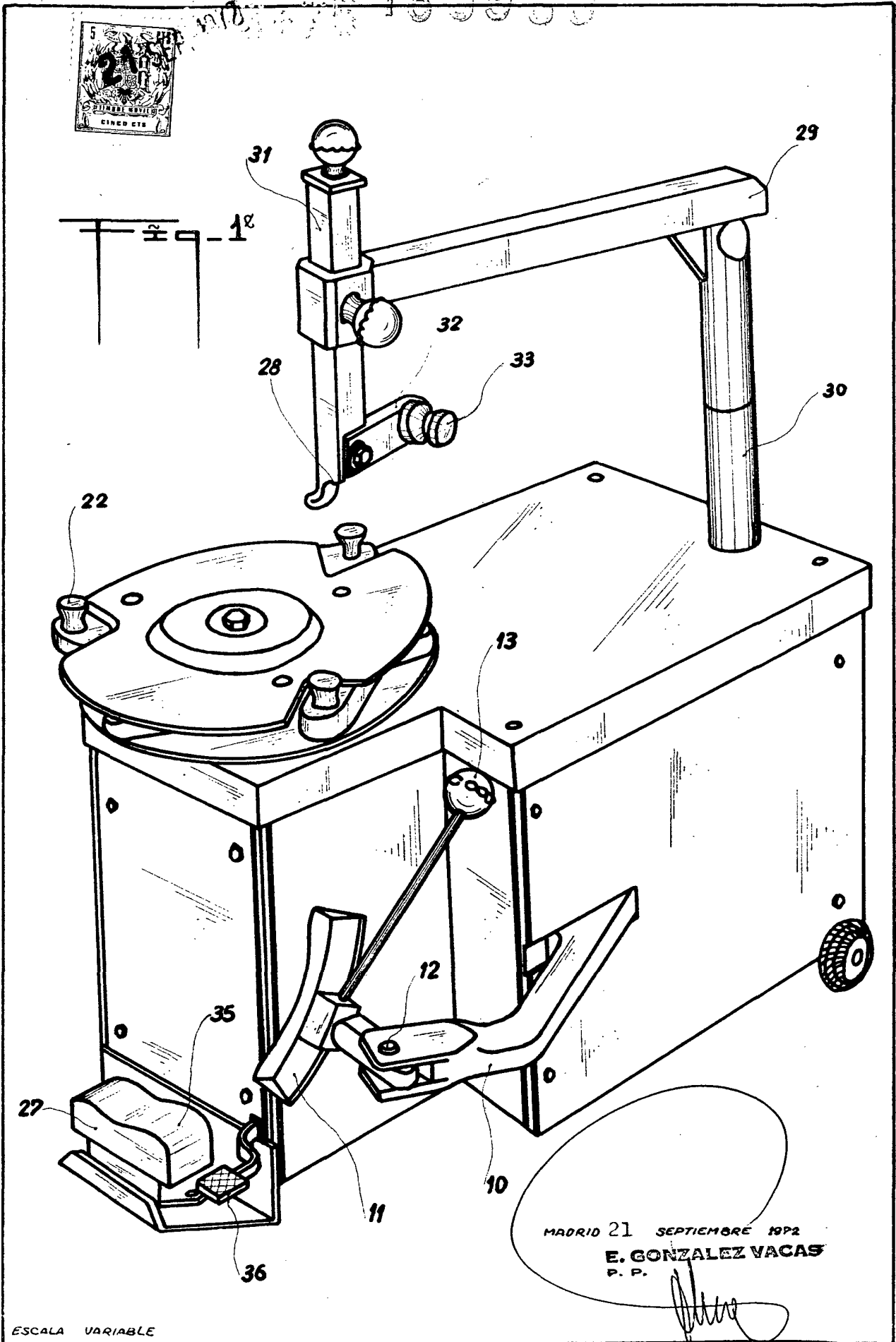
11ª.- MAQUINA PARA MONTAR O DESMONTAR CUBIERTAS
DE SUS LLANTAS RESPECTIVAS.

Todo ello, conforme se describe y reivindica
en la presente memoria que consta de DIECISIETE hojas,
escritas a máquina por una sola de sus caras y dibu-
jos que la ilustra.

Madrid, 21 de septiembere de 1972

E. GONZALEZ VACAS
P. P.

Handwritten signature of E. Gonzalez Vacas, written in black ink, enclosed within a large, hand-drawn oval shape.



2 HOJAS 2.

D. JOSE MANUEL GROSSMANN BLAZQUEZ



Fig. 2

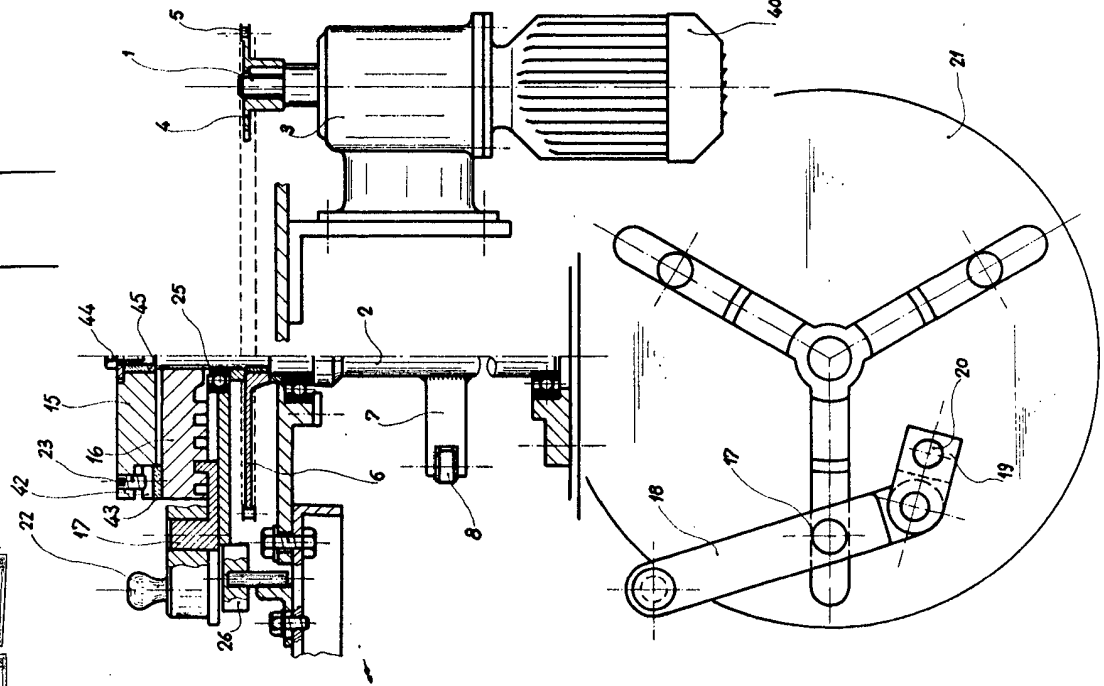


Fig. 3

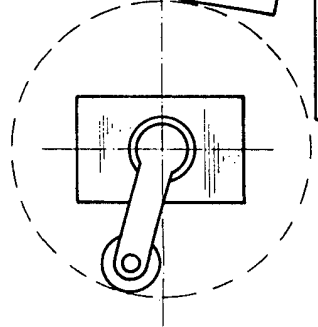
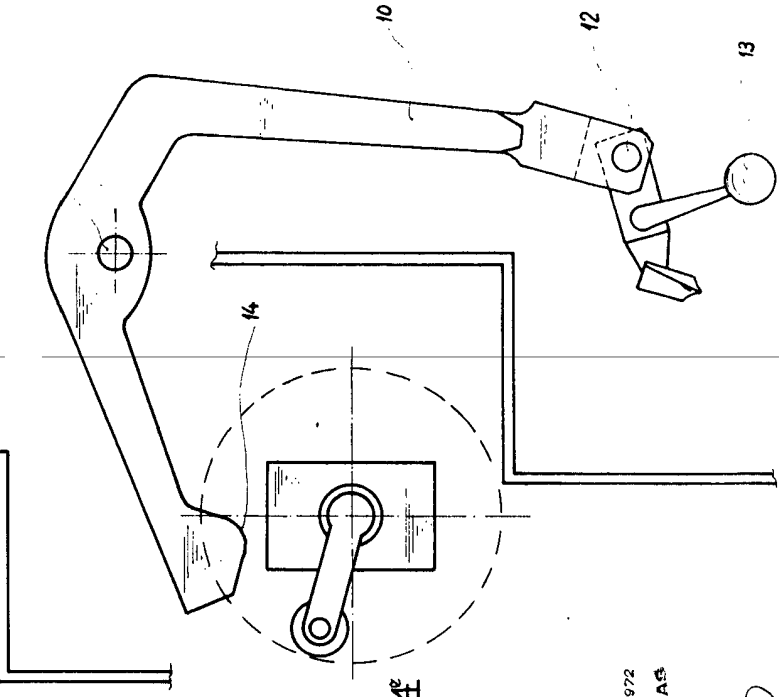


Fig. 4



MADRID 21 SEPTIEMBRE 1972
E. GONZALEZ VACAS
S. P.

ESCALA VARIABLE