

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	451378	10	A1
21		22	FECHA DE PRESENTACION			

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	75 28071		12-9-75		Francia
	76 08843		26-3-76		*

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B66F3/18, B60R 9/04		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"GATO DE ROMBO ARTICULADO PARA LA ELEVACION DE VEHICULOS AUTO- MOVILES"

71	SOLICITANTE (S)
	D. JEAN JACQUES ROUSSEAU, de nacionalidad francesa.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	8, rue Diderot - 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX (Francia)

72	INVENTOR (ES)
	El solicitante.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	FRANCISCO GARCIA CABRENIZO

POOR
QUALITY

"GATO DE ROMBO ARTICULADO PARA LA ELEVACION DE VEHICULOS AUTO
MOVILES"

La presente invención se refiere a los gatos de --
rombo articulado y, más particularmente, a los gatos de este --
5. género de los que se sirve para levantar los vehículos automó-
viles, por ejemplo con el fin de cambiar una rueda.

Es sabido que, en los gatos llamados "de rombo arti-
culado", la carga a levantar reposa sobre una cabeza de eleva-
ción, unida a un zócalo que se apoya sobre el suelo por medio
10. de brazos que dibujan sensiblemente un rombo. La cabeza y el --
zócalo están enganchados en dos vértices opuestos del rombo y
se ha previsto un mecanismo para hacer variar la distancia que
separa los otros dos vértices con el fin de subir o bajar la --
carga.

15. En el curso de la elevación de un vehículo por medio
de un gato, el punto por el que se apoya el vehículo sobre el
gato no describe una vertical sino una curva cuyo aspecto de-
pende de las circunstancias, principalmente de la suspensión --
del vehículo, del estado del suelo, etc...

20. En el caso de un gato que tenga una subida teórica-
mente vertical, todo desplazamiento lateral del punto de apoyo
engendra un par parásito que aumenta el esfuerzo necesario pa-
ra la maniobra y tiene tendencia a ladear el gato.

25. La presente invención tiene esencialmente por objeto
perfeccionar un gato de rombo articulado de tal modo que la ca-
beza del gato pueda seguir el punto de apoyo, en el curso de la
subida, sin que ello engendre esfuerzos parásitos en el gato.

A tal efecto, según la invención, los brazos infe-
--
30. riores del gato cooperan entre sí por medio de un dispositivo
de levas realizado de manera que deje a la cabeza del gato un

margen de desplazamiento dado con relación al plano medio del zócalo paralelo a los ejes de articulación de los brazos, es decir en la dirección según la cual el punto de apoyo del gato sobre el vehículo tiene tendencia a desplazarse con más

5. frecuencia.

El zócalo del gato puede ser realizado además de manera que ofrezca al gato la posibilidad de oscilar alrededor de un eje perpendicular a este plano medio, lo que permite

10. compensar entonces los desplazamientos del punto de apoyo en todos los sentidos.

Los brazos superiores, que están articulados de una parte con los brazos inferiores y de otra parte con la cabeza de elevación del gato, pueden ser equilibrados del modo usual, por ejemplo mediante dentaduras que engranan entre sí. En tal

15. disposición, las dentaduras que engranan entre sí obligan a los brazos superiores a desplazarse simétricamente con relación al plano medio de la cabeza paralelo a los ejes de articulación de estos brazos. Si se utiliza según la invención tal

20. montaje de los brazos superiores, la cara de la cabeza de elevación sobre la que reposa el chasis será mantenida así paralela al tornillo de maniobra del gato. No obstante, en el curso de la subida del vehículo por medio del gato, la superficie del chasis que reposa sobre la cabeza de elevación no se desplazará obligatoriamente en sentido paralelo a este torni-

25. llo de maniobra. El chasis no reposará pues perfectamente a plomo sobre la cabeza de elevación, de modo que el gato tendrá tendencia a bascular y será sometido además a tensiones parásitas que aumentarán el esfuerzo necesario para la maniobra del gato.

30. La presente invención tiene también por objeto unos

perfeccionamientos que permiten evitar este inconveniente.

5. Según uno de estos perfeccionamientos, los brazos superiores del gato cooperan entre sí por medio de un dispositivo de levas semejante al que equipa los brazos inferiores, lo que tiene por efecto dejar a la cabeza del gato un cierto margen de desplazamiento en rotación a uno y otro lado del plano perpendicular al centro del tornillo de maniobra, y por consiguiente, suprimir las tensiones parásitas.

10. Tal disposición permite además realizar los cuatro brazos del gato idénticos y, también disminuir su espesor ya que, a igual fatiga, las levas pueden ser más delgadas que los engranajes (3 milímetros en lugar de 5 por ejemplo).

15. Otro perfeccionamiento según la invención consiste en articular los dos brazos superiores, con la cabeza de elevación, alrededor de un mismo eje de pivotamiento, y en dotar a dicha cabeza de elevación de medios que permitan hacerla solidaria de la carga a levantar.

20. La descripción que va a seguir a la vista del dibujo anexo, dado a título de ejemplo no limitativo, permitirá comprender bien cómo puede ser realizada la invención, siendo evidente que las particularidades que se desprendan, tanto del dibujo como del texto, forman parte de dicha invención.

La figura 1 es una vista esquemática, en alzado lateral, de un gato perfeccionado de acuerdo con la invención.

25. La figura 2 es un corte según II-II de la figura 1.

La figura 3 es una vista parcial a escala mayor que muestra el dispositivo de levas asociado con dos de los brazos del gato.

30. La figura 4 es un esquema que muestra el aspecto --

del margen de desplazamiento que se puede obtener con el dispositivo de levas.

La figura 5 es una vista parcial en alzado que muestra una variante de dispositivo de levas.

5. La figura 6 es una vista parcial en corte transversal que muestra un pie de gato realizado de manera que asegure una compensación en una dirección perpendicular a la dirección en la que actúa el dispositivo de levas.

La figura 7 es una vista análoga a la figura 1, mostrando esquemáticamente, en alzado lateral con arranques parciales, un gato cuyos brazos superiores están provistos de un dispositivo de levas de acuerdo con la presente invención.

10. La figura 8 es un esquema que muestra el aspecto del margen de desplazamiento de la cabeza de elevación, que se puede obtener con este dispositivo de levas.

La figura 9 es una vista esquemática, en alzado lateral, de un gato según la presente invención cuyos brazos superiores están articulados con la cabeza de elevación alrededor de un mismo eje de pivotamiento.

20. En el ejemplo representado en la figura 1, la cabeza de elevación 1 del gato está articulada en 2 y 3 con los brazos superiores 4 y 5 respectivamente. Estos brazos son equilibrados del modo usual, por ejemplo por medio de dentaduras que engranan entre sí y que, para no complicar el dibujo, 25. no han sido representadas.

El brazo 4 está articulado en 6, con una tuerca 7 y con un brazo inferior 8, mientras que el brazo 5 está articulado en 9 con un cojinete 10 y con un brazo inferior 11.

Los brazos inferiores, que presentan por ejemplo una 30. sección en U, están articulados, a su vez, en 12 y 13 con el

zócalo 14 del gato. Un tornillo de maniobra 15 se introduce -
en la tuerca 7 y puede girar sin deslizarse axialmente en el
cojinete 10. Se acciona este tornillo introduciendo una he-
rramienta apropiada en una montura 16 de la que está provisto,
5. para subir o bajar la cabeza 1.

Según la invención, los brazos 8 y 11 pueden coope-
rar por medio de levas de que están provistos respectivamente,
con el fin de ofrecer a la cabeza 1 del gato un margen de des-
plazamiento bien determinado a uno y otro lado del plano me-
10. dio P del zócalo que es paralelo a los ejes 2, 3, 6, 9, 12 y
13.

Como se puede ver en la figura 1, la rama anterior
81 del brazo 8 termina en una leva 82, mientras que la rama co-
rrespondiente 111 del brazo 11 termina en una leva 112. El -
15. perfil de las levas 82 y 112 es calculado de manera que deje
a la cabeza 1 del gato el margen de desplazamiento deseado a
la izquierda del plano P, en función de la altura de elevación.

De una manera análoga, la rama posterior 83 del bra-
zo 8 termina en una leva 84 y la rama correspondientes 113 -
20. del brazo 11 termina en una leva 114 que aseguran el margen
de desplazamiento deseado a la cabeza 1 a la derecha del pla-
no P (figura 1).

La figura 3 da un ejemplo de realización de las le-
vas 82 y 112.

25. La leva 82 es realizada aquí por mecanizado de la -
extremidad de la rama 81 según un semi-cilindro cuyo eje 85 -
está situado en el plano de los ejes de las articulaciones 6
y 12. Unos rebajos 86 y 87 están previstos en las extremida-
des de la leva.

30. La leva 112 presenta primeramente un rellano 115 so-

bre el que se apoya la leva 82 cuando es bajado el gato al máximo (éste es el caso de la figura 3); seguidamente, posee un perfil parcialmente cilíndrico 116 cuyo eje 117 está situado un poco por encima del eje de la articulación 13, lo que hace que, cuando es levantada verticalmente la cabeza 1 del gato, tienda a producirse un juego creciente entre las dos levas.

La figura 4 muestra el margen de oscilación que permite este juego.

10. Para obtener el mismo margen de oscilación en el otro sentido, basta con dar a las levas 84 y 114 unos perfiles simétricos a los de las levas 82 y 112 con relación al plano P; éste es el caso de la figura 2 donde se ve que, cuando la cabeza 1 del gato está centrada sobre el plano P, existen los mismos juegos entre las levas 82 y 112 de una parte y 84 y 114, de otra parte.

La figura 5 muestra una realización que se pueda utilizar con el fin de reducir las presiones de Hertz en el contacto de las levas.

20. La leva 82 está constituida entonces por un tetón o rodillo cilíndrico portado por la rama 81 y que se desliza dentro de una abertura 115 de la rama 111, cuyo borde más próximo al eje 13 forma la leva 112. De este modo, las superficies en contacto presentan curvaturas del mismo sentido, lo que reduce las presiones de Hertz.

Las levas 84 y 114 pueden ser realizadas del mismo modo, estando constituida la leva 114 por un tetón o rodillo portado por la rama 113 y la leva 84 por una abertura de la rama 83.

30. Si, con la disposición de la figura 5, se da una --

forma conveniente a la abertura 115, puede actuarse de tal modo que el tetón o rodillo 82 se apoye sobre el borde 112 cuando la cabeza del gato se inclina hacia la izquierda (lo que es el caso más frecuente) y sobre el borde opuesto 116 cuando la cabeza del gato se inclina hacia la derecha. En este caso, no hay necesidad de prever levas sobre las otras ramas de los brazos 8 y 11.

La figura 6 muestra cómo puede disponerse el zócalo 14 del gato con el fin de permitir a la cabeza seguir los desplazamientos del punto de levantamiento en la dirección de los diversos ejes de articulación del gato.

La montura 141 del zócalo A con la que están articulados los brazos 8 y 11, y una base 142 de la montura del zócalo se adaptan una sobre otra por superficies cilíndricas complementarias cuyo eje común es perpendicular al plano P tal como es definido a la vista de la figura 1. La montura comprende topes laterales 143 y 144 que limitan su margen de oscilación al chocar con la base 142.

Un dispositivo de clavija y arandelas 145 que pasa por las hendiduras 146 paralelas al plano P mantiene a las piezas ensambladas.

La figura 7, en la que los elementos que desempeñan el mismo papel que en la figura 1 son designados por las mismas cifras de referencia a las que se ha añadido el índice a, muestra un gato destinado a un vehículo automóvil no representado. La cabeza de elevación 1a del gato está articulada, en 2a y 3a respectivamente, con los brazos superiores 4a, 5a. El brazo 4a está articulado en 6a con un gorrón 7a y con un brazo inferior 8a, mientras que el brazo 5a está articulado en 9a con un gorrón 10a y con un brazo inferior 11a. Los bra-

zom inferiores, que tienen una sección en forma de U, están articulados a su vez en 12a, 13a con el zócalo 14a del gato. Un tornillo de maniobra 15a se rosca en el gorrón 7a, que está atornillado a tal efecto, y puede girar sin deslizarse axialmente en un cojinete del gorrón 10a. Se acciona este tornillo introduciendo una herramienta apropiada en una montura 16a del tornillo de maniobra 15a, para subir o bajar la cabeza 1a.

Como en el modo de realización de la figura 1, la rama anterior 81a del brazo 8a termina en una leva 82a, mientras que la rama correspondiente 111a del brazo 11a termina en una leva 112a, y las ramas posteriores (no visibles) están provistas igualmente de levas. Del mismo modo que en la forma de realización precedente, el perfil de las levas 82a y 112a es calculado con el fin de permitir a la cabeza 1a del gato el margen de desplazamiento deseado a la izquierda del plano medio P del zócalo 14a, en función de la altura de elevación, y el perfil de las levas no visibles es calculado con el fin de ofrecer a la cabeza 1a el margen de desplazamiento deseado a la derecha de este plano P. A medida que la cabeza 1a del gato es levantada verticalmente, tiende a producirse así un juego creciente entre las levas 82a y 112a de una parte, entre las levas no visibles de otra parte, y la figura 4 ilustra el margen de desplazamiento de la cabeza de elevación del gato entre la posición representada en 1a y la posición (no representada) simétrica de la misma con relación al plano P.

El plano medio de la cabeza de elevación 1a, paralelo a los ejes de las articulaciones 2a y 3a, es perpendicular a la superficie superior plana S de esta cabeza 1a, sobre la que se apoya el chasis (no representado) del vehículo auto

- móvil. Si los brazos superiores 4a y 5a estuvieran unidos entre sí, en sus articulaciones 2a y 3a, por engranajes clásicos (no representados) que engranan entre sí, los dos brazos 4a y 5a serían, en cada posición del gato, simétricos con relación a este plano medio, de modo que el mismo se confundiría con el plano Q perpendicular al tornillo de maniobra 15a y que pasa a igual distancia de las articulaciones 6a y 9a. La cara superior S de la cabeza de elevación 1a sería pues igualmente paralela al tornillo de maniobra 15a.
- 5.
10. De acuerdo con la presente invención, estas dentaduras son reemplazadas, en las articulaciones 2a y 3a, por levas semejantes a las descritas en el modo de realización precedente, de modo que la cabeza de elevación 1a puede oscilar con relación a este plano Q, entre la posición representada en trazo interrumpido y la posición representada en trazo mixto en la figura 7, creciendo el margen de oscilación de la cabeza 1a a medida que se eleva la misma. Como consecuencia de ello la cara S puede permanecer aplicada bajo el chasis del vehículo durante todo el movimiento de subida del mismo. En el modo de realización representado en la figura 1, cada uno de los brazos superiores 4a y 5a tiene un perfil en U. La rama anterior 41 del brazo 4a termina en una leva 42, mientras que la rama correspondiente 51a termina en una leva 52, siendo los perfiles de estas levas 42 y 52 semejantes respectivamente a los perfiles de las levas 82a y 112a. Las ramas posteriores de los brazos 4a y 5a terminan en levas (no visibles) semejantes a las levas en que terminan las ramas posteriores de los brazos 8a y 11a.
- 15.
- 20.
- 25.

Adoptando, para las levas situadas detrás del plano de la figura 7, una disposición simétrica a las de las levas

30.

situadas delante, con relación al eje vertical del gato contenido en el plano P, tanto arriba como abajo, se puede utilizar brazos 4a, 5a, 11a y 8a idénticos y simplificar así considerablemente la fabricación del gato.

5. Ni que decir tiene que los modos de realización descritos no son más que ejemplos y que sería posible modificarlos, principalmente por sustitución de equivalentes técnicos, sin salir por ello del marco de la invención.

- En particular, en lugar de tener los perfiles descritos a la vista de las figuras 1 a 3, las levas de los brazos superiores y/o las de los brazos inferiores podrían tener un perfil semejante al descrito a la vista de la figura 5. El zócalo 14a podría ser realizado como se muestra en la figura 6 con el fin de permitir a la cabeza 1a seguir los desplazamientos del punto de levantamiento del chasis en la dirección de los ejes de articulación del gato.
- 10.
- 15.

- La figura 9, en la que los elementos que desempeñan el mismo papel que en la figura 8 son designados por las mismas cifras de referencia a las que se ha añadido el índice --
b, ilustra esquemáticamente un modo de realización en el que los brazos inferiores 8b y 11b cooperan por medio de levas, - los brazos superiores 4b y 5b están articulados con la cabeza de elevación 1b alrededor de un mismo eje de articulación 23b y la cabeza de elevación 1b está provista de una plaquita superior 15 que está unida por un vástago corto 16 a la cabeza de elevación propiamente dicha. La cara inferior del chasis -
17 del vehículo al que se destina el gato está provista, en cada uno de los emplazamientos previstos para recibir a este gato, de dos patillas 18 y 19 dispuestas frente a frente con el fin de formar entre sí una corredera 20 en la que se puede
- 20.
- 25.
- 30.

introducir dos bordes opuestos de la plaquita 15 de la cabeza de elevación, con el fin de hacer a la misma solidaria del chasis 8. Gracias a esta disposición, la cabeza de elevación 1b no puede bascular con relación al chasis 17 y permanece solidaria del mismo y durante toda la elevación permaneciendo aplicada la cara superior S de la plaquita 15 por toda su superficie bajo la superficie inferior del chasis.

Por otra parte, la copela 1e de las figuras 7 y 8 - podría ser suprimida, reposando entonces el chasis del vehículo directamente sobre la pieza 1a, o ser reemplazada por una - pieza de otra forma.

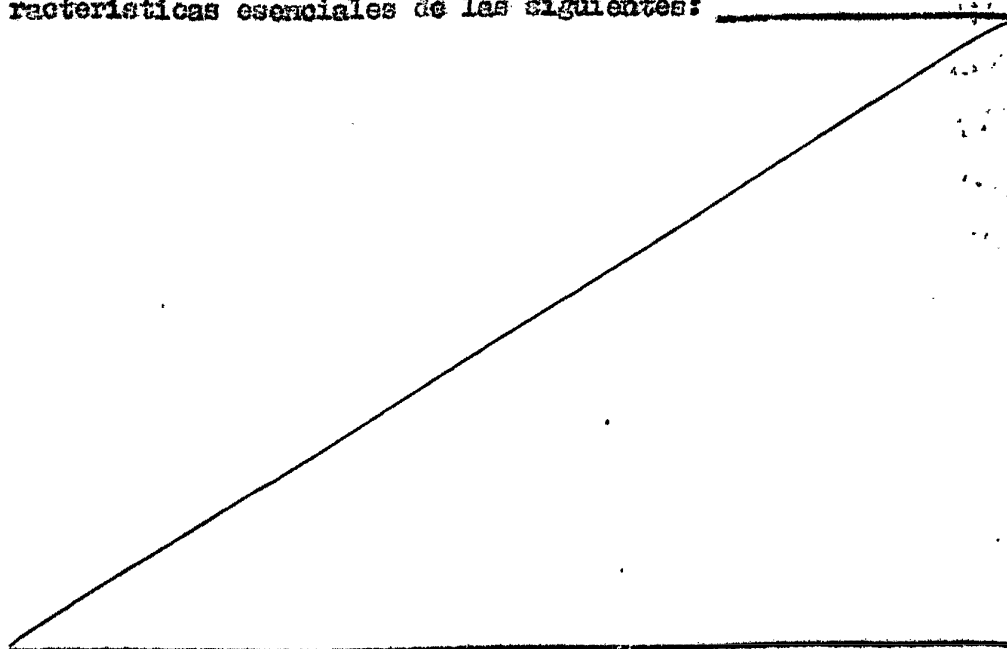
N O T A

La Patente de Invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "GATO DE ROMBO ARTICULADO PARA LA ELEVACION DE VEHICULOS AUTOMOVILES", con Prioridad de la solicitud de Patente en Francia nº 75 28071, de fecha 12-9-75, solicitud de Patente en Francia nº 76 08843, de fecha 26-3-76, según las características esenciales de las siguientes:

20.

25.

30.



REIVINDICACIONES

5. 1ª.- Gato de rombo articulado para la elevación de vehículos automóviles que comprende brazos inferiores articulados con un zócalo alrededor de ejes paralelos a un plano medio, caracterizado porque los brazos inferiores cooperan entre sí por medio de un dispositivo de levas que asegura a la cabeza del gato un margen de desplazamiento dado con relación al plano medio del zócalo, cuando es levantada dicha cabeza.
10. 2ª.- Gato de rombo articulado para la elevación de vehículos automóviles según la reivindicación 1ª, caracterizado porque las levas son calculadas de tal modo que el margen de desplazamiento de la cabeza crezca a medida que se levanta dicha cabeza.
15. 3ª.- Gato de rombo articulado para la elevación de vehículos automóviles, según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque una de las levas es portada por uno de los brazos, y puede desplazarse en una abertura del brazo opuesto, que constituye la otra leva.
20. 4ª.- Gato de rombo articulado para la elevación de vehículos automóviles, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque cada brazo inferior presenta dos ramas provistas de levas correspondientes, asegurando los dos juegos de levas respectivamente el tope en el curso de desplazamientos de la cabeza del gato en sentidos opuestos.
25. 5ª.- Gato de rombo articulado para la elevación de vehículos automóviles, según la reivindicación 3ª, caracterizado porque se calcula la abertura de tal modo que asegure el tope de la otra leva en los dos sentidos de desplazamiento de la cabeza.
30. 6ª.- Gato de rombo articulado para la elevación de vehículos automóviles, según la reivindicación 5ª, caracterizado porque la abertura de la otra leva es calculada de tal modo que asegure el tope de la cabeza del gato en los dos sentidos de desplazamiento de la cabeza.

hículos automóviles, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque su zócalo es realizado de manera que asegure al gato un margen dado de oscilación alrededor de un eje perpendicular al plano medio de dicho zócalo.

5. 7^a.- Gato de rombo articulado para la elevación de vehículos automóviles, según la reivindicación 6^a, caracterizado porque el zócalo comprende una base y una montura de articulación de los brazos que se ponen en contacto por superficies cilíndricas complementarias cuyo eje común es perpendicular a dicho plano medio.

10. 8^a.- Gato de rombo articulado para la elevación de vehículos automóviles, según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, cuyos brazos inferiores cooperan entre sí por medio de un dispositivo de levas que aseguran a la cabeza del gato un cierto margen de desplazamiento con relación al plano medio del zócalo cuando es levantada dicha cabeza, caracterizado por que los brazos superiores cooperan igualmente entre sí por medio de un dispositivo de levas que aseguran a dicha cabeza un cierto margen de desplazamiento en rotación a uno y otro lado del plano perpendicular al tornillo de maniobra en el centro del mismo.

25. 9^a.- Gato de rombo articulado para la elevación de vehículos automóviles según la reivindicación 8^a caracterizado porque las levas de los brazos superiores son calculadas de tal modo que el margen de desplazamiento de la cabeza en rotación crezca a medida que se levanta dicha cabeza.

30. 10^a.- Gato de rombo articulado para la elevación de vehículos automóviles según la reivindicación 8^a o la reivindicación 9^a, caracterizado porque cada uno de los brazos superiores presenta dos ramas provistas de levas correspondientes, --

asegurando los dos juegos de levas respectivamente el tope en el curso del desplazamiento de la cabeza del gato en sentidos opuestos.

5. 11^a.-- Gato de rombo articulado para la elevación de vehículos automóviles, según una cualquiera de las reivindicaciones 8^a ó 9^a, caracterizado porque una de las levas de los brazos superiores es portada por uno de los brazos y pueda desplazarse en una abertura del brazo opuesto, que constituye la otra leva.
10. 12^a.-- Gato de rombo articulado para la elevación de vehículos automóviles, según la reivindicación 11^a, caracterizada porque se calcula la abertura de manera que asegure el tope de la otra leva en los dos sentidos de desplazamiento de la cabeza.
15. 13^a.-- Gato de rombo articulado para la elevación de vehículos automóviles, según una cualquiera de las reivindicaciones 8^a a 12^a, caracterizada porque sus cuatro brazos son idénticos y están dispuestos dos a dos simétricamente con relación al eje vertical medio del gato.
20. 14^a.-- Gato de rombo articulado para la elevación de vehículos automóviles, según una cualquiera de las reivindicaciones 1^a a 7^a, cuyos brazos inferiores cooperan entre sí por medio de un dispositivo de levas que aseguran a la cabeza del gato un cierto margen de desplazamiento con relación al plano medio del zócalo cuando es levantada dicha cabeza, caracterizada porque los brazos superiores están articulados con dicha cabeza alrededor de un mismo eje de pivotamiento, y porque se han previsto medios para hacer a la cabeza de elevación solidaria de la carga a levantar.
30. 15^a.-- *GATO DE ROMBO ARTICULADO PARA LA ELEVACION DE

VEHICULOS AUTOMOVILES".

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de quince hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

5.

Madrid,

14 OCT. 1977

D. JEAN JACQUES ROUSSEAU

P.P.

FRANCISCO GARCIA CASERIZO
P.P.

(Firma de M. Leticia Corquera)

FIG.: 1

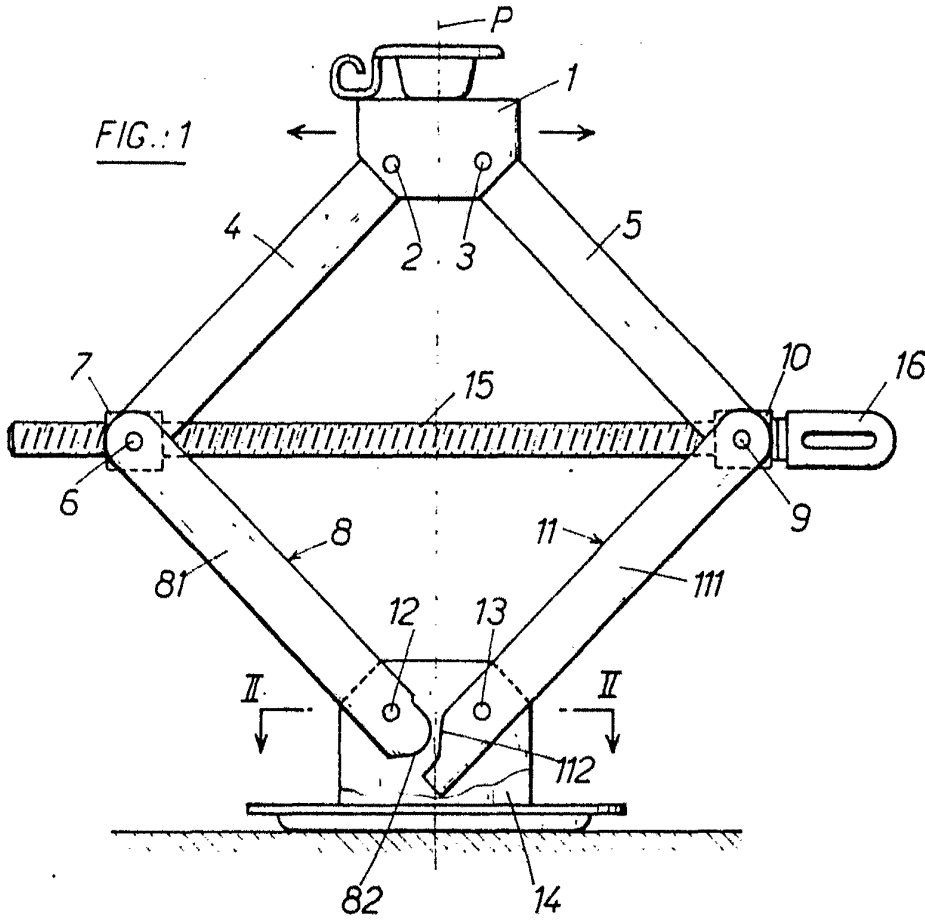


FIG.: 2

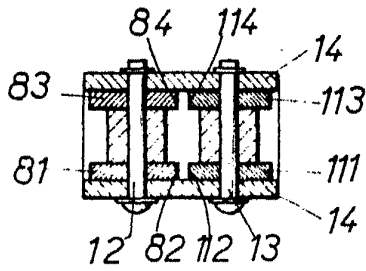
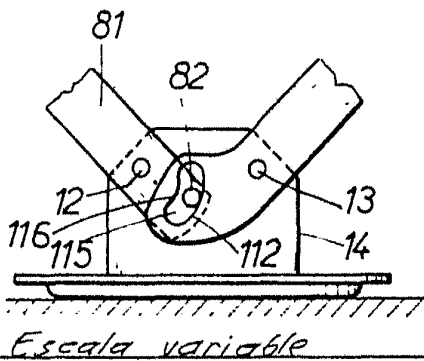
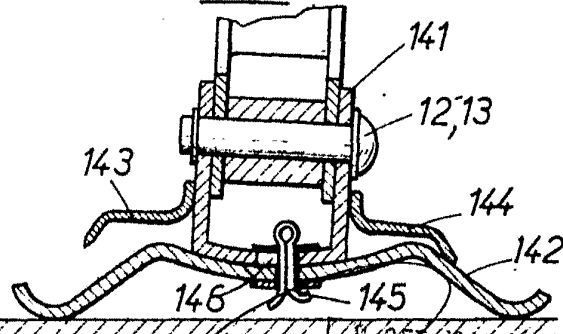


FIG.: 5



Escala variable

FIG.: 6



Madrid y Set. 1976
 FRANCISCO GARCIA CARRERIZO
 P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

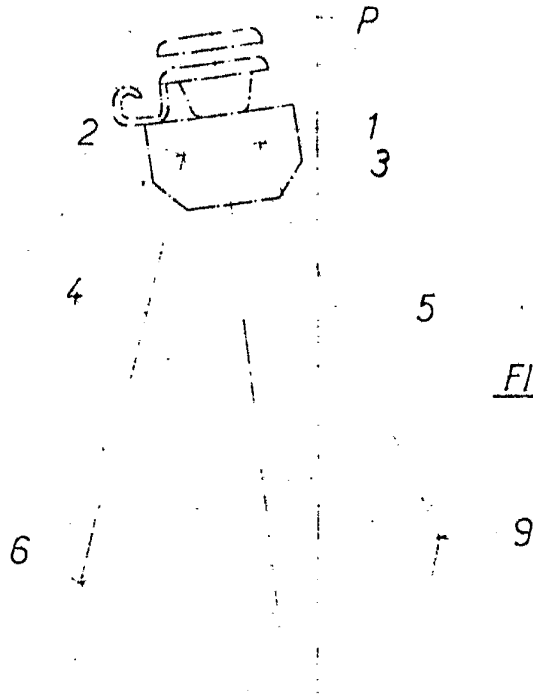


FIG. 4

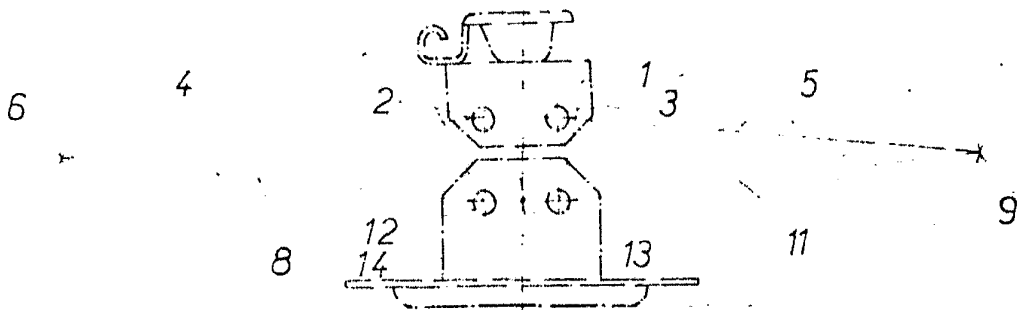
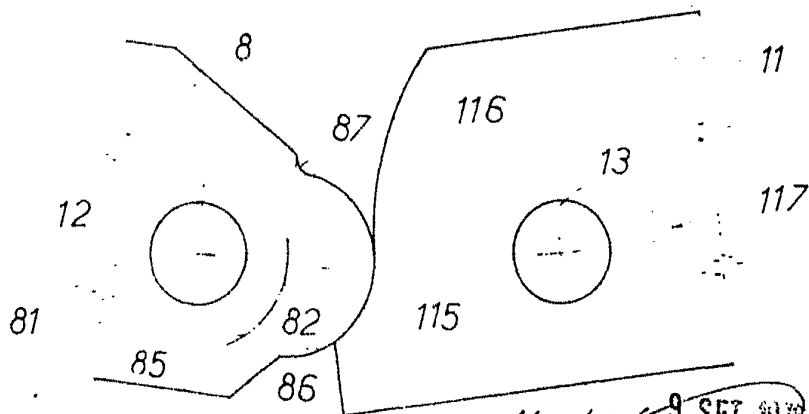


FIG. 3



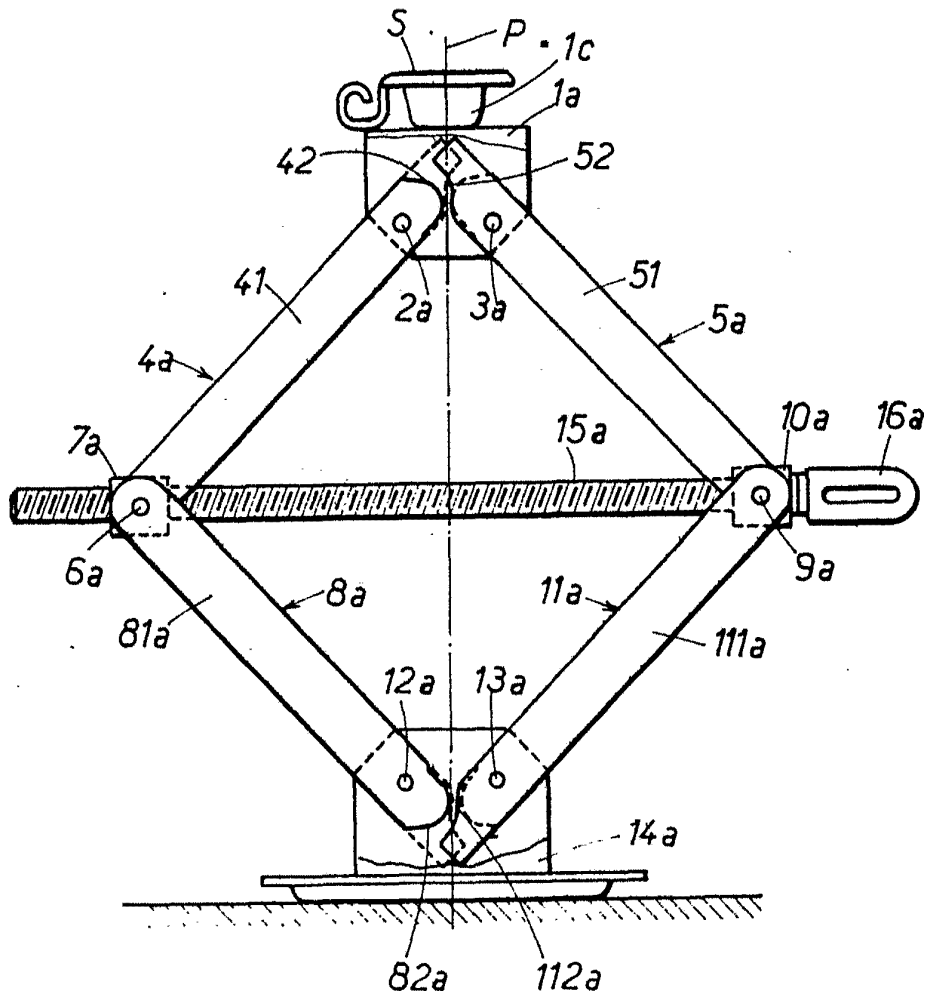
Escala variable

Madrid 9 SET. 1978
 P.P.
 FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
 P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jerquera

**POOR
 QUALITY**

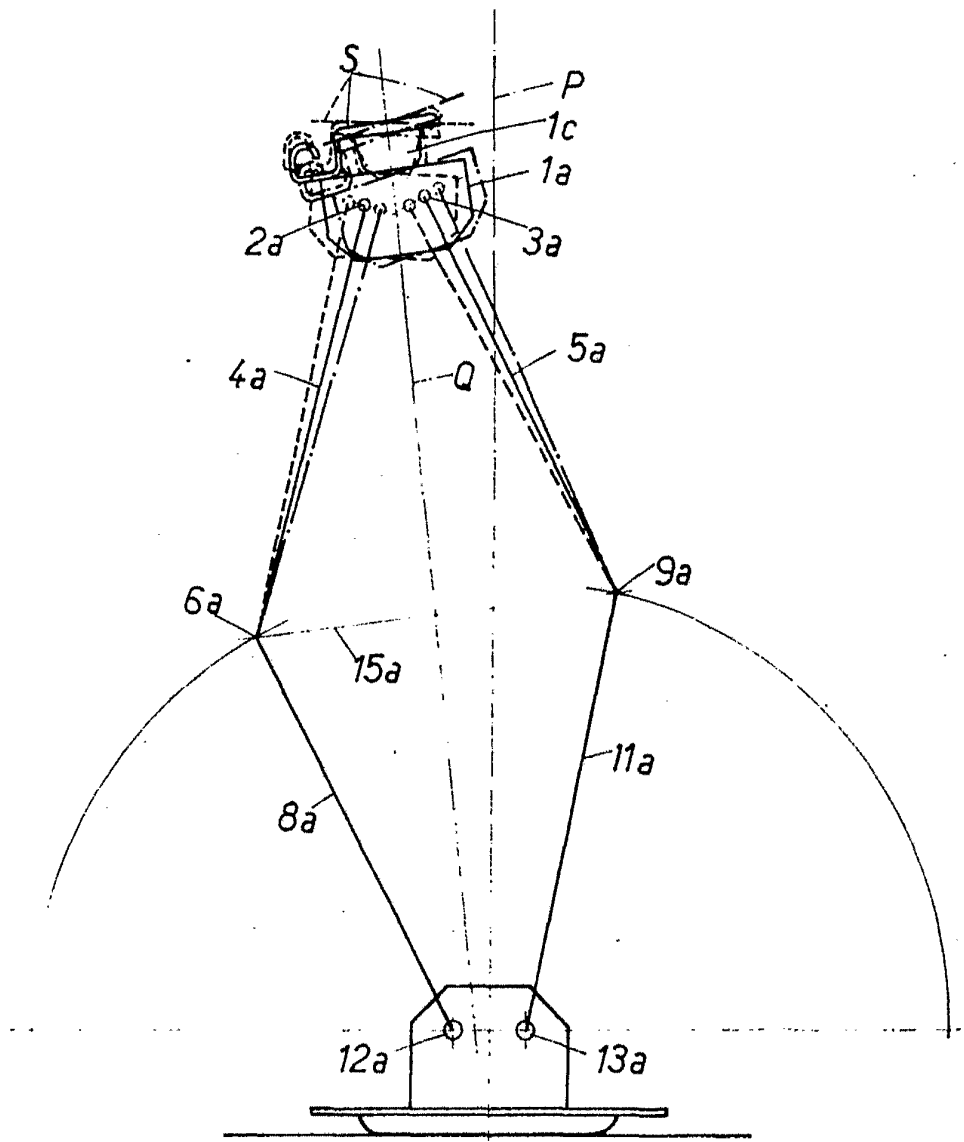
FIG.:7



Madrid
FRANCISCO GARCIA CABREIZO
P.E.
Firmado: M. Dolores Jorquera

Escalera variable

FIG.:8



Madrid. 1908
P. P.
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

Escala variable

POOR
QUALITY

