

⑩ ES	⑪	NUMERO	⑩ Y
	⑫	278.895(0)	
	⑬	FECHA DE PRESENTACION	
		17 - 4 - 84	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1985

③① PRIORIDADES:	③② FECHA	③③ PAIS
③① NUMERO		

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B66 F7/14

⑤④ TITULO DE LA INVENCION
"GATO MECANICO PARA ELEVAR VEHICULOS AUTOMOVILES"

⑦① SOLICITANTE (S)
T. U. B. S. A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Avd. de la Riera, 7-9 SANT JUST DESVERN (BARCELONA)

⑦② INVENTOR (ES)
Sr. Salvador CALAFI MOLINE

⑦③ TITULAR (ES)

⑦④ REPRESENTANTE
Sra. Matilde Lloret Geronés

El presente Modelo de Utilidad tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de un gato mecánico para elevar vehículos automóviles, que aporta, a la función a la que va destinado, diversas ventajas inherentes a su constitución y que se consignarán más adelante.

En el mercado nacional son ya conocidos gatos mecánicos para elevar vehículos automóviles, del tipo que comprende una columna con un pie de apoyo al suelo, normalmente según una configuración angular, a cuya columna se articula en un punto intermedio de la misma, un brazo elevador dotado de un soporte extremo, generalmente acanalado, para apoyo del vehículo correspondiente, enlazándose la columna y el brazo citados mediante un husillo, que se enrosca a una tuerca articulada transversalmente a la parte superior de la columna, mientras que un extremo del citado husillo se une articuladamente y con posibilidad de giro, en su caso a través de un rodamiento, a un punto intermedio del mencionado brazo elevador y el otro extremo del husillo presenta, unida articuladamente, una manivela o similar, la cual permite al usuario el accionamiento del brazo mecánico para elevar el vehículo automóvil y poder proceder a la sustitución de la rueda averiada del mismo.

En los gatos mecánicos conocidos, la acanaladura del soporte que se apoya bajo el vehículo adopta diversas configuraciones, siendo las más corrientes las correspondien-

tes a una forma en "U" alargada y a la forma de porción de circunferencia, todas ellas en sección transversal, siendo tales acanaladuras fijas o giratorias según un cierto ángulo máximo; persiguiendo todo ello la finalidad, no conseguida en la práctica, de lograr una cierta adaptación del mencionado soporte acanalado al fondo del vehículo al que se aplique, durante el movimiento de elevación y el de descenso producidos por el accionamiento, por parte del usuario, de los gatos mecánicos conocidos; pero sin llegar a conseguirse tal finalidad, según lo ya expuesto, dada la gran diferencia de movimiento relativo entre el gato mecánico y el vehículo, cuyos sentidos de giro son opuestos y cuyos radios y centros instantáneos de giro son distintos.

También se ha propuesto un gato mecánico del tipo ya conocido, al que se ha adicionado una barra cuyos extremos se articulan, respectivamente, al soporte acanalado, situándose el eje de articulación por encima del de basculación de dicho soporte, y a la columna, situándose el eje de articulación también por encima del de basculación del brazo elevador a dicha columna, dándose aproximadamente la misma medida a las dos separaciones respectivas y correspondientes a los dos pares de ejes mencionados.

Sin embargo, con la solución propuesta, definida precedentemente, para un gato mecánico dotado de la mencionada barra de ajuste, se producen otros inconvenientes, particularmente por lo que se refiere a los peligros derivados del

pandeo que se produciría en el gato propuesto anteriormente, debido a los esfuerzos de compresión que se derivarían o podrían derivar de la disposición de la barra y de las articulaciones en dicho gato propuesto y que se han descrito precedentemente, esfuerzos que resultan de la acción de la carga debida al vehículo apoyado sobre el soporte acanalado del gato y que lo tienden a hacer girar en el sentido de las agujas del reloj, cuando el gato mecánico está elevando o desoñdiendo a dicho vehículo.

Para disminuir el pandeo debería sobredimensionarse la barra de ajuste, lo que aumenta el coste y el peso del gato. Dicho efecto de pandeo producirá, además, una disminución de la estabilidad del conjunto formado por el vehículo y el gato en que aquél se apoya.

El gato mecánico para elevar vehículos automóviles, objeto del presente Modelo de Utilidad, es del tipo que se ha descrito precedentemente y se caracteriza porque el citado soporte acanalado se articula superiormente al brazo elevador y se prolonga inferiormente, en cuyo extremo inferior se articula el extremo de un tirante dispuesto en la parte inferior del brazo y cuyo otro extremo se articula al menos a una leva, que a su vez se articula en un punto superior de la misma y que coincide con el correspondiente al de la articulación del brazo y columna precitados, apoyándose la leva, por su parte posterior, en un travesaño solidario de la columna, el cual presenta al menos un nervio transversal para

apoyo de la leva.

El gato mecánico para elevar vehículos automóviles objeto de este Modelo de Utilidad presenta, entre otras, las ventajas consistentes en que el tirante, que enlaza el soporte acanalado a la columna, trabaja siempre a tracción, eliminándose los peligros derivados del pandeo que se produciría en el gato propuesto anteriormente, consiguiéndose una mejor adaptación del soporte acanalado del gato a la zona correspondiente de la parte inferior de la carrocería del vehículo automóvil, durante la elevación y descenso de éste por dicho gato, mediante el accionamiento manual del mismo por parte del usuario; y dichos efectos ventajosos se obtienen sin una destacable complicación mecánica del gato y sin un encarecimiento sensible en su coste. La constitución de este gato permite, dada la prolongación inferior del soporte y la leva, aumentar los brazos de palanca en sus lados de "potencia", con la consiguiente desmultiplicación, ventajosa, de la acción de la carga.

El gato mecánico para elevar vehículos automóviles, del tipo descrito precedentemente y objeto del presente Modelo de Utilidad, presenta las ventajas descritas anteriormente, además de otras que fácilmente se deducirán por un experto en la materia, a la vista del ejemplo de realización de dicho gato, que se describe particularmente a continuación, para facilitar la comprensión de las características expuestas precedentemente, dando a conocer al mismo tiempo diversos

5 detalles y acompañándose a la presente memoria, a tal fin, unos dibujos en los que, tan solo a título de ejemplo y no limitativo del alcance de este Modelo de Utilidad, se representa un caso práctico del mencionado gato mecánico objeto del mismo.

En los dibujos, la figura 1 representa a un gato mecánico para elevar vehículos automóviles, según una vista en alzado lateral y con ciertas partes seccionadas, para la mejor comprensión del mismo.

10 La figura 2 muestra al gato mecánico mencionado, según una vista en alzado frontal, correspondiente al lado del soporte acanalado.

En la figura 3 se representa una vista en planta del gato mecánico según la figura 1.

15 La figura 4 muestra al repetido gato mecánico en una vista en alzado lateral según la figura 1, pero con el soporte acanalado en posición más elevada y con la columna prácticamente vertical.

20 Y en la figura 5 se aprecia al gato mecánico en cuestión, según una vista en alzado lateral del mismo, en posición de replegado, es decir, en situación inactiva y apropiada para ser guardado.

25 De acuerdo con los dibujos, se aprecia un gato mecánico -1- para elevar vehículos automóviles, que es del tipo que comprende una columna -2-, la cual, en este ejemplo, está constituida por dos perfiles de sección en "C", dispuestos

paralelos entre sí y unidos mediante travesaños soldados, presentando la citada columna un pie -3- de apoyo del gato al suelo, pie que está configurado a base de una chapa de acero doblada conveniente y angularmente, para el buen asentamiento en las posiciones inicial y final del gato mecánico, articulándose a dicha columna -2-, en un punto intermedio -2 a- de la misma, un brazo elevador -4- de sección en "U", y, dotado de un soporte acanalado extremo -5-, para el apoyo sobre el mismo del vehículo automóvil a elevar (no representado), a cuyo fin dicho vehículo presenta, de modo conocido, sendas pestañas a cada lado de la base inferior de su carrocería, que se introducirán en la acanaladura del soporte con un juego relativo, para permitir el oportuno movimiento del gato mecánico en relación con el vehículo automóvil que se eleve o descienda; enlazándose la columna -2- y el brazo -4- mediante un husillo -6-, que se enrosca, atravesándola, a una tuerca -7- articulada transversalmente a la parte superior de la citada columna, y el extremo -6 a- del husillo -6- se une articuladamente y con posibilidad de giro, que en el caso representado se facilita mediante un rodamiento -8-, a un punto intermedio -4 a- del citado brazo elevador -4-, en tanto que el otro extremo -6 b- del husillo -6- presenta, unida articuladamente, una manivela -9- para el accionamiento del mencionado gato mecánico -1-. Fijado sobre el husillo -6- se dispone un casquillo de tope -6'-, para eliminar los desplazamientos del husillo.

El gato mecánico -1-, objeto del presente Modelo de Utilidad, está caracterizado porque el citado soporte -5- acanalado extremo se articula superiormente, es decir, por su parte superior y delantera -5 a-, al extremo también superior y delantero del brazo elevador -4-, prolongándose el soporte -5- por su parte inferior -5 b- y articulándose por su extremo inferior -5 c- al extremo delantero -10 a- de un tirante -10-, integrado por una pletina dispuesta según un plano vertical; y, si interesara, podría estar tal tirante constituido por dos de tales pletinas, dispuestas paralelas.

El mencionado tirante -10- está dispuesto en la parte inferior e interior del brazo -4- y el extremo trasero -10 b-, opuesto al ya citado extremo -10 a-, se articula al menos a una leva -11-, que en el ejemplo corresponde a dos levas paralelas, cada una de las cuales se articula por un punto superior de las mismas, que coincide con el punto intermedio -2 a- correspondiente al de la articulación mutua entre el brazo -4- y la columna -2- ya mencionados.

La o las levas, -11- se apoyan, por su parte posterior, en un travesaño -12- solidario de la columna -2-, por ejemplo por soldadura y que, además, rigidiza a los dos perfiles integrantes de la citada columna -2-. El travesaño -12- presenta al menos un nervio transversal -12 a- para el apoyo deslizante de la leva o las levas -11-.

El gato mecánico en cuestión y partiendo de la posición de replegado mostrada en la figura 5, va desplegándose

por el usuario del mismo mediante el accionamiento de la manivela -9-, de modo que adopta una posición tal como la mostrada en la figura 1 y en esta posición o en una anterior en la que el brazo -4- se halla más cerca del suelo, es decir, más bajo, se sitúa por debajo del cuerpo de la carrocería, apoyado en el suelo y previa introducción de la correspondiente pestaña que presenta a tal efecto la carrocería del vehículo automóvil, y si el usuario sigue accionando la manivela -9-, se produce la ascensión del brazo elevador -4- con su soporte acanalado -5-, al ir retrocediendo el husillo -6-, con la consiguiente elevación del vehículo automóvil bajo el que se halla situado el gato mecánico -1-; y todo ello hasta que se consiga elevar suficientemente el vehículo automóvil, para proceder a la sustitución de la rueda averiada por otra en condiciones.

De forma automática y simultáneamente con el proceso de elevación descrito, resulta que el peso del vehículo automóvil que se está elevando o descendiendo, determina una fuerza resultante y un par de giro alrededor del eje -5 a- por su apoyo en el soporte acanalado -5-, lo que produce una fuerza de tracción en el extremo -10 a- del tirante -10-, aplicada en el eje de articulación común a -5 c- y -10 a- (que se materializa en un solo eje de articulación, según lo ya expuesto), de manera que el extremo opuesto -10 b- del citado tirante -10- tira o actúa sobre el extremo inferior de la leva -11-, articulada en el eje -2 a- (común al eje de ar-

articulación entre el brazo elevador -4- y la columna -2-), pero como la mencionada leva -11- se apoya, por su parte posterior y superior, en el travesaño -12- solidario de la columna -2-, el mencionado tirante -10- es sometido a un esfuerzo de tracción desde sus dos extremos -10 a- y -10 b-.

La citada parte superior y posterior de la leva -11- se apoya en el travesaño -12- a través de un nervio transversal -12 a-, que presenta el travesaño -12- y que se ha obtenido, por ejemplo, por embutido. Esta disposición facilita el apoyo deslizante de dicha leva -11- sobre el travesaño -12-, disminuyendo el rozamiento relativo entre ambos elementos mecánicos. Del examen comparativo entre las figuras 1, 4 y 5 de los dibujos, puede deducirse fácilmente el funcionamiento del gato mecánico dotado de los elementos característicos, objeto del presente Modelo de Utilidad, apreciándose que la distancia entre -5 a- y -5 c- es mayor que entre -5 a- y la aplicación de la carga del vehículo y que la distancia entre el apoyo de la leva -11- sobre el nervio -12 a- y -2 a- es también mayor que la distancia entre -2 a- y -10 b-, por lo que se obtiene un efecto desmultiplicador de la acción de la carga.

Estas y otras características y ventajas podrán ser deducidas por un experto en la materia, a la vista de los dibujos y de la descripción efectuada precedentemente.

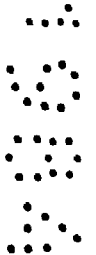
Se fabricará el gato mecánico para elevar vehículos automóviles, objeto del presente Modelo de Utilidad con los

materiales apropiados a sus elementos componentes, pudiendo variar su forma, acabado, dimensiones y cuantos detalles no alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

5



10



15

20

25

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

1ª.- Gato mecánico para elevar vehículos automóviles, del tipo que comprende una columna con un pie de apoyo al suelo y a la que se articula, en un punto intermedio, un brazo elevador. con un soporte acanalado extremo para apoyo del vehículo, enlazándose la columna y el brazo mediante un husillo, que se enrosca a una tuerca articulada transversalmente a la parte superior de la columna, en tanto que un extremo del husillo se une articuladamente y con posibilidad de giro, en su caso a través de un rodamiento, a un punto intermedio del citado brazo elevador y el otro extremo del husillo presenta, unida articuladamente, una manivela o similar de accionamiento, caracterizado porque el mencionado soporte acanalado se articula superiormente al brazo elevador y se prolonga inferiormente, en cuyo extremo inferior se articula el extremo de un tirante dispuesto en la parte inferior del brazo y cuyo otro extremo se articula al menos a una leva, que a su vez se articula en un punto superior de la misma y que coincide con el correspondiente al de articulación del brazo y columna citados, apoyándose la leva, por su parte posterior, en un travesaño solidario de la columna, el cual presenta al menos un nervio transversal para apoyo de la leva.

2ª.- Gato mecánico para elevar vehículos automóviles. Consta la presente memoria descriptiva de doce hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 13 de abril de 1.984

P. A.

M. LLORT



5

10

15

20

25

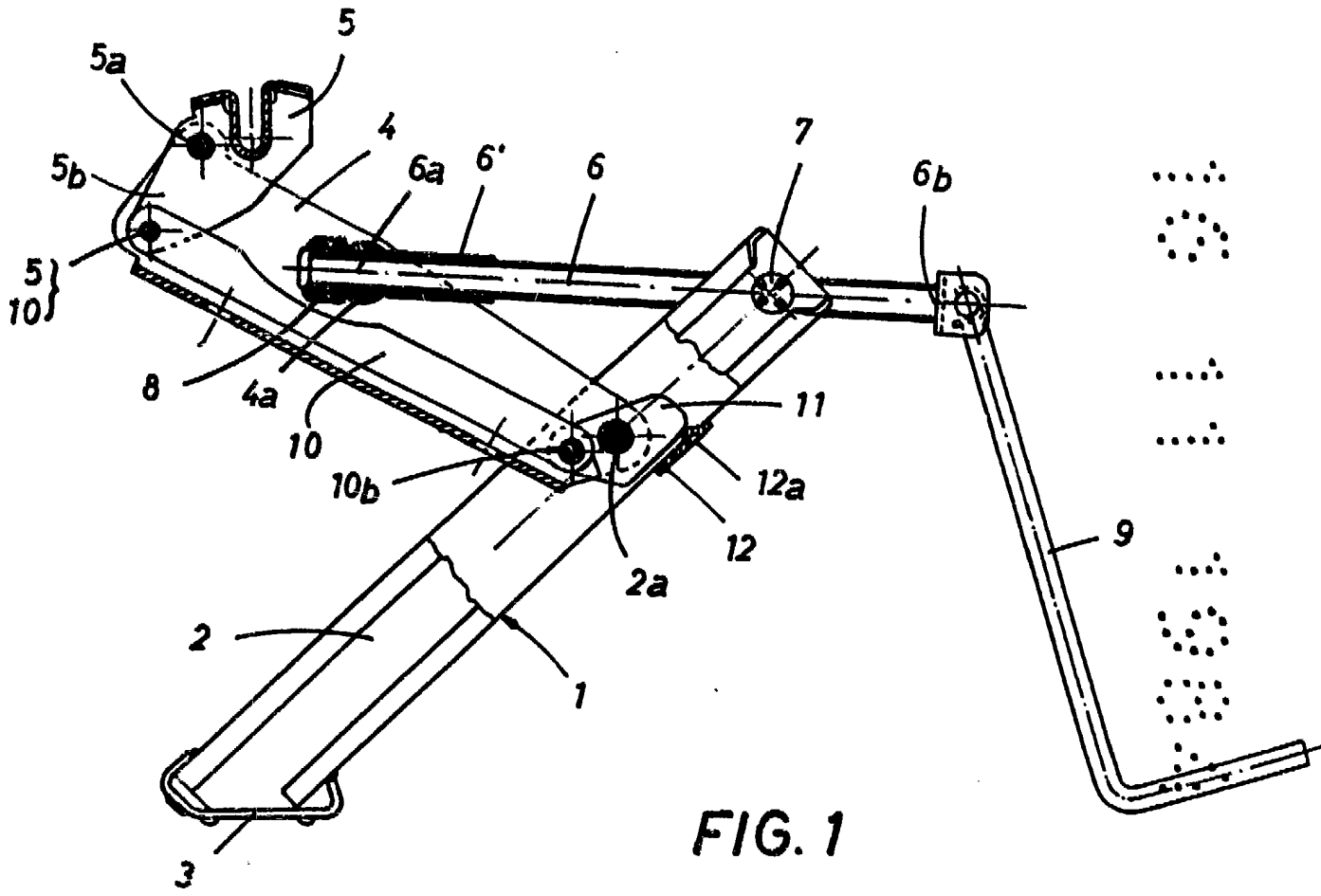


FIG. 1

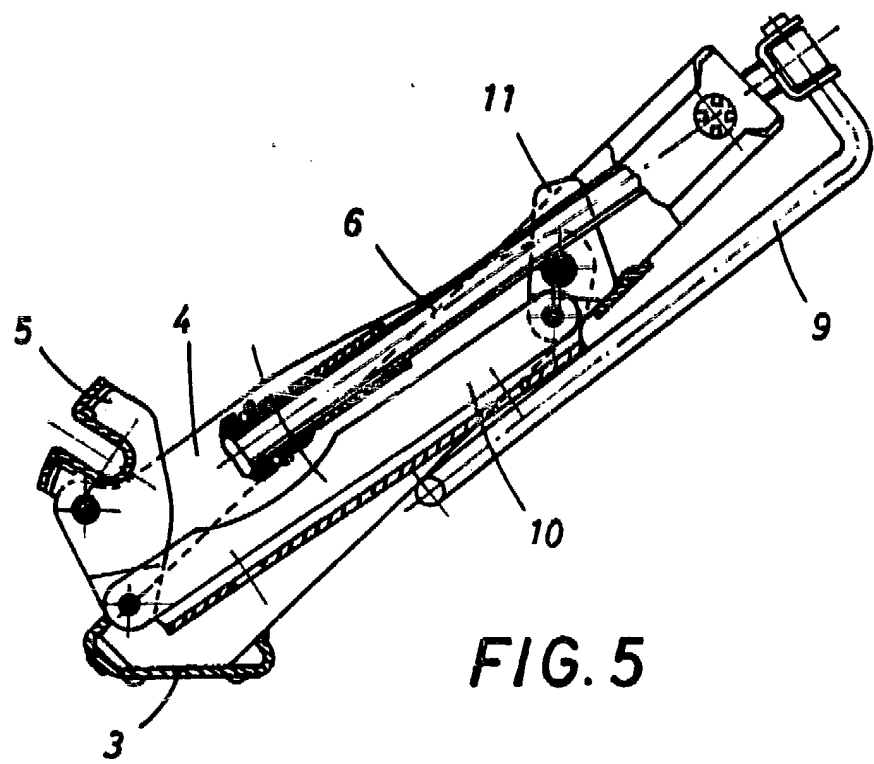


FIG. 5

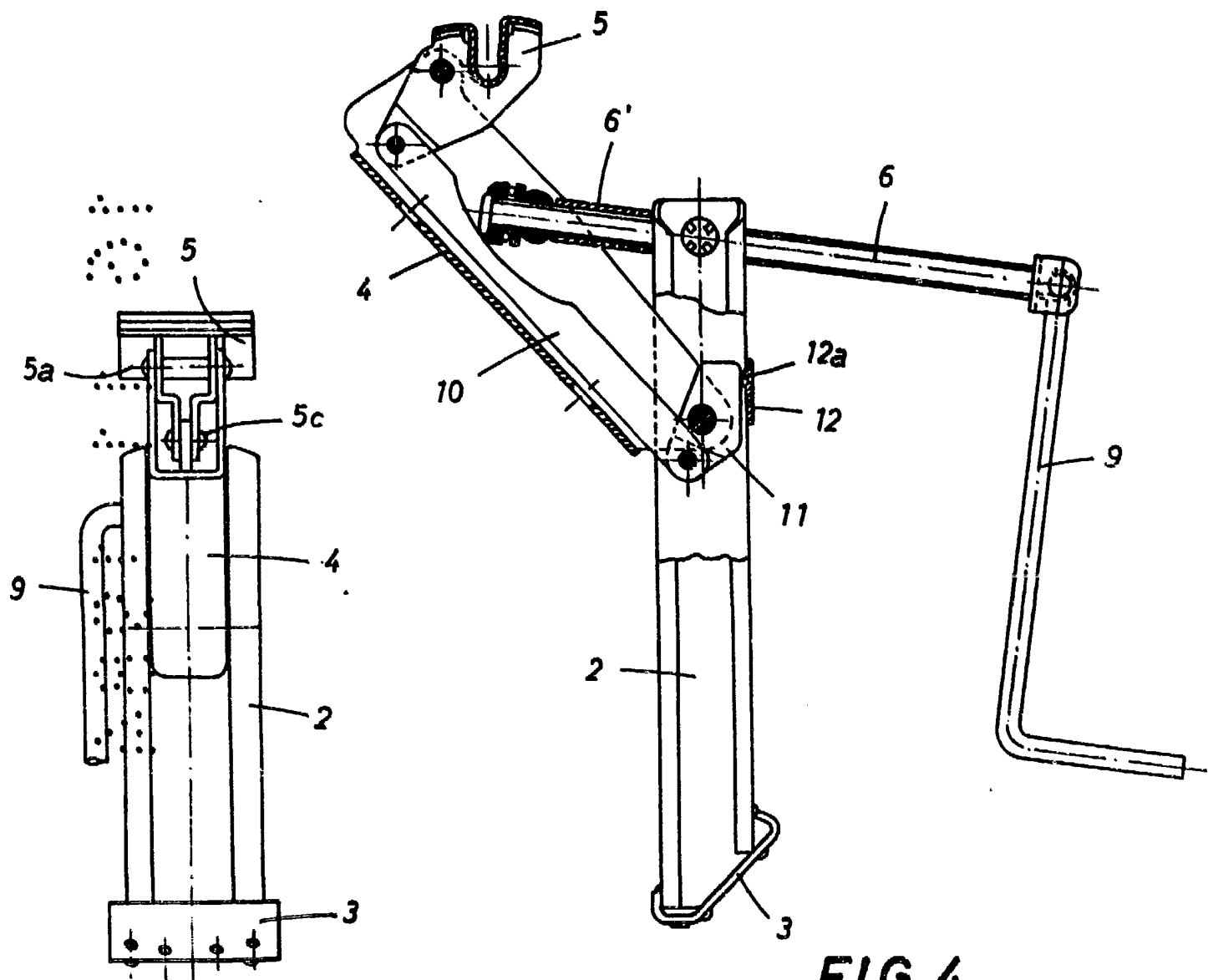


FIG. 2

FIG. 4

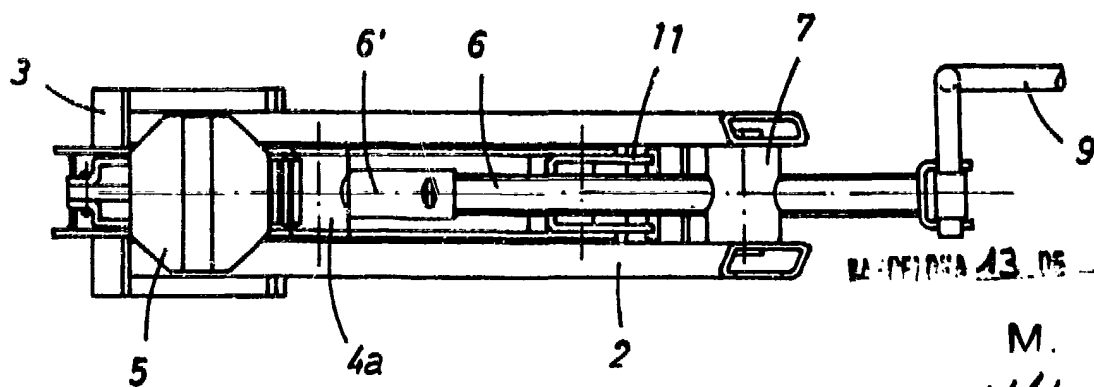


FIG. 3